D. 3. 1/6 37.

ОПИСАНІЕ

объ Артиллерійскомъ орудіи именуемомъ

КАРРОНАДА.

Переводъ съ Англинскаго языка.

Дополненъ и изданъ

Морской Артиллеріи Лейтенантомъ

Иваномъ Горбовскимъ.

Съ дозволенія Ценсуры.

ВЪ САНКТПЕТЕРБУРГѢ,

печатано въ типографіи Шнора, 1805 года.

Digitized by the Internet Archive
in 2013

http://archive.org/details/opisanieobartill00gasc

ЕГО ПРЕВОСХОДИТЕЛЬСТВУ

флотовъ Господину Генералъ Цейх-мейстеру,

Генералъ Лейтенанту и кавалеру,

ПЕТРУ ФЕДОРОВИЧУ ГЕРИНГУ.

Милостивому Государю.

Шляху - А. Герингу
отъ казака - Н. Покровскаго,
к новому, 1958, году.
Герингъ.

ПРЕДУВѢДОМЛЕНІЕ.

Входишь въ обширное описаніе особенной пользы, съ каковою карронады во флотахъ употребляются, считается излишнимъ: ибо о семъ достаточное удостовѣреніе заимствовать можно изъ того, что оныя орудія въ теченіи многихъ лѣтъ служатъ во флотахъ нѣкоторыхъ Державъ; да и въ Россійскіе флоты введены по свойственному имъ преимуществу; не оспоримо, что и самыя полезнѣйшія изобрѣтенія время отъ времени приводятся въ большее совершенство; изобрѣтеніе же карронады въ продолженіе многихъ уже лѣтъ не имѣло нужды ни въ какихъ перемѣнахъ или поправленіяхъ, а потому и сіе объ ней описаніе признано достаточнымъ и на предбудущія времена. Предмѣтъ же съ каковымъ оно переведено въ томъ заключается, чтобы въ возможномъ пространствѣ представить свойство сего орудія и изобразить то преимущество, коимъ оно въ морскихъ военныхъ дѣйствіяхъ отъ прочихъ имъ замѣняемыхъ отличается; и дабы обращающимся по роду службы

съ симъ орудіемъ представить во всѣхъ отношеніяхъ пользу онаго. Съ симъ побужденіемъ и поручено было отъ Начальства Морской Артиллеріи перевести на нашъ отечественный языкъ сіе описаніе и трудъ къ тому употребленный признанъ полезнымъ.

ЕГО ПРЕВОСХОДИТЕЛЬСТВУ

Господину Карлу Миддельтону.

Флота Его Королевскаго Величества Контролеру.

Милостивый Государь.

Карронъ, Марша 1, 1785 года.

Съ древнѣйшихъ временъ извѣстно было, что скорости, съ которыми тѣла упадаютъ, пропорціональны ихъ тяжестямъ. Основываясь на семъ правилѣ, древніе дѣлали всѣ орудія употребляемыя ими къ бросанію тяжелыхъ тѣлъ. Римляне, посредствомъ, такъ называемой, Катапулты, кидали каменья удивительной величины; по изобрѣтеніи же и употребленіи пороха, для изверженія тяжелыхъ камней, начали дѣлать пушки тонкостѣнныя и широкодульныя. По введѣніи, въ пятнадцатомъ столѣтіи, въ употребленіе чугунныхъ ядеръ, кои преимуществуютъ своею тяжестію надъ каменными, величину пушечныхъ калибровъ уменьшили, а толстоту стѣнъ увеличили: причемъ однако, въ каждое изъ самыхъ большихъ орудій, можно было вмѣстить ядра тяжестію отъ 70 до 100 фунтовъ Англинскихъ (1). Когда же искуство въ дѣланіи пороха болѣе

(1) По Россійскому вѣсу отъ $77\frac{7}{9}$ фунтовъ до $111\frac{1}{9}$; ибо 36 Англинскихъ фунтовъ составляютъ 40 Россійскихъ или одинъ пудъ; то есть, Англинской фунтъ содержится къ Россійскому какъ 9 къ 10.

усовершенствовано было; то и потребовалось толстоту пушечныхъ спѣнъ прибавить а вѣсы ядеръ уменьшить по мѣрѣ увеличенной силы пороха. Наконецъ, когда Артиллерія введена была въ употребленіе на флотѣ, и притомъ сдѣлалась важнѣйшею частію какъ въ укрѣпленіяхъ такъ и въ полѣ; то опредѣлили величину пушечныхъ калибровъ и вѣсы ядеръ по разнымъ выгоднѣйшимъ къ употребленію причинамъ, какъ то, по удобности ихъ къ перевозкѣ, поспѣшности и безопасности въ дѣйствіяхъ. А хотя и выгодно употреблять ядра кои тяжестію своею превышаютъ 32 фунта Англинскіе (1); но какъ къ дѣйствію орудіями изъ коихъ таковыя ядра должны быть извергаемы, потребно много людей, поелику оныя будутъ тяжелѣе трехъ тоновъ (2); то въ Великобританіи полагаютъ ихъ неудобными къ употребленію на флотѣ: притомъ же кажется и самый опытъ ясно ограничилъ величину нынѣ употребляемыхъ пушечныхъ калибровъ; ибо при пушкахъ обыкновенной конструкціи, нельзя калибровъ увеличить, не сдѣлавъ оныхъ не удобными, опасными и безполезными въ дѣйствительной службѣ.

По сравненіи же теоріи о пушечномъ порохѣ съ Артиллеріею нынѣ употребляемою, коей главная конструкція, со времени употребленія чугунныхъ ядеръ, не подчинилась ни какимъ важнымъ перемѣнамъ, а по разсмотрѣніи нѣкоторыхъ заключеній сдѣланныхъ доселѣ объ ядрахъ

---

(1) $35\frac{5}{9}$ Россійскихъ.

(2) 168 Россійскихъ пудовъ; ибо въ одномъ Англинскомъ тонѣ содержится 2240 фунтовъ Англинскихъ.

и орудіяхъ копми они бросаются, открылась возможность: изобрѣсть орудіе тонкостѣнное, самое удобное для изверженія большихъ ядеръ и имѣющее всѣ выгоды нужныя въ дѣйствительномъ его употребленіи.

По воспаленіи пороха, раждается такая жидкость, которая упругостію своею превосходитъ одинакое количество обыкновеннаго воздуха, почти въ тысячу разъ, и пребываетъ въ одинакомъ отношеніи во всякомъ количествѣ онаго. Таковая упругая жидкость дѣйствуетъ съ одинакою силою на пушку и на ядро. Покуда сопротивленіе воздуха на ядро изъ орудія изверженное не начнетъ уменьшать полета онаго, скорость порохомъ ему сообщенная находится въ обратномъ содержаніи тяжести ядра и орудія; такъ что, хотя бы оно крѣпчайшимъ образомъ удержано было отъ отдачи, то ощутительнѣйшей разности въ скорости ядра произойти не можетъ когдабы оно имѣло и свободную отдачу. Дабы лутше сіе объяснить, возьмемъ для примѣра Британскую 18 фунтовую пушку, которая вѣсу имѣетъ 4464 фунта Англинскихъ (1) и тяжелѣе своего ядра въ 248 разъ, притомъ, положимъ что упругая жидкость раждаемая отъ воспаленнаго пороха въ зарядъ оной пушки положеннаго, была бы раздѣлена на 248 равныхъ частей; то ясно видѣть можно, что изъ числа таковыхъ частей 247 подѣйствуютъ на ядро а остальная часть на орудіе.

Длинныя орудія извергаютъ свои ядра съ большею скоростію чемъ коротки; ибо упругость раждающаяся

(1) 4960 Россійскихъ фунтовъ или 124 пуда.

отъ зажженнаго пороха распространяется болѣе нежели въ четверо поспѣшнѣе скорости съ которою ядро вылѣтаетъ изъ орудія; а потому и нудительная сила онаго должна умножаться, до нѣкоторой степени, по мѣрѣ прибавленія длинъ орудій и чрезъ то сообщать вылѣтающимъ изъ оныхъ ядрамъ большія скорости. Но какъ извѣстно что, сила раждающаяся отъ зажженнаго пороха, распространяясь въ каналѣ 18 фунтовой Англинской корабельной пушки имѣющей длину въ 9 футъ Англинскихъ, дѣйствуетъ на ядро, только лишъ изъ оной изверженное, не болѣе какъ 9 долею силы пороха, которая дѣйствовала на ядро когда оное находясь въ каналѣ пребывало въ покоѣ, и что площадь зазора у таковой пушки занимаетъ $\frac{26}{100}$ или 2,107 квадратныхъ дюймовъ, что составляетъ почти 10 часть всего отверстія дула; то изъ сего заключить должно, что упругая жидкость рожденная отъ зажженнаго пороха, во множествѣ теряется вылѣтая сквозь зазоръ въ то кратчайшее время въ которое ядро пробѣгаетъ по длинѣ канала.

Отъ одинакихъ зарядовъ пороха тяжеловѣсныя ядра, до нѣкоторой степени, болѣе скорости получаютъ нежели легкія; ибо при приведеніи тяжелѣйшихъ въ движеніе, распространеніе силы пороха увеличивается въ большемъ отношеніи тяжестей ядеръ.

Ядра по изверженіи изъ орудій скоростію своею мало по малу укоснѣваютъ, какъ отъ сопротивленія воздуха, (которое отъ ядра стремящагося на 1200 футъ Англинскихъ въ секунду, усугубляется противъ первоначальнаго, почти въ трое) такъ и отъ собственной ихъ тяжести;

сопротивленіе воздуха, дѣйствующее только на поверхности ядеръ, пропорціонально квадратамъ ихъ діаметровъ а тяжести ядеръ пропорціональны кубамъ тѣхъ же діаметровъ. Посредствомъ сихъ отношеній легко можно вычислить отношеніе укосновеній различныхъ ядеръ изверженныхъ одними скоростьми. На примѣръ, извѣстно что, сопротивленіе воздуха на 12 фунтовое ядро, пролѣтающее въ одну секунду 1100 футъ Англинскихъ, равно 60 фунтамъ Англинскимъ (1), а сопротивленіе воздуха на тоже ядро, пролѣтающее 1500 футъ Англинскихъ въ секунду, равно почти $33\frac{1}{2}$ фунтамъ Англинскимъ (2); равнымъ образомъ сопротивленіе воздуха на 68 фунтовое ядро пролѣтающее 1100 футъ въ секунду, равно 198 фунтамъ Англинскимъ (3), а сопротивленіе воздуха на тоже ядро пролѣтающее 1500 футъ Англинскихъ въ секунду, равно 1104 фунтамъ Англинскимъ (4); сравнявъ, при одинакихъ скоростяхъ, воздушное сопротивленіе на 12 фунтовое ядро съ воздушнымъ сопротивленіемъ на 68 фунтовое, получимъ, что сопротивленіе воздуха на 12 фунтовое ядро, содержится къ сопротивленію воздуха на 68 фунтовое, такъ какъ 10 къ 33; а сравнявъ тяжести оныхъ ядеръ, получимъ, что вѣсъ 12 фунтоваго ядра содержится къ вѣсу 68 фунтоваго какъ 3 къ 17; и такъ цѣлое укосновеніе 12 фунтоваго ядра содержится къ цѣлому укос-

---

(1) $66\frac{2}{3}$ Россійскимъ фунтамъ.

(2) $37\frac{2}{9}$ Россійскимъ фунтамъ.

(3) 220 Россійскимъ фунтамъ.

(4) $1226\frac{2}{3}$ Россійскимъ фунтамъ.

*

новенію 68 фунтоваго какъ $\frac{10}{3}$ къ $\frac{33}{17}$, или, почти какъ 17 къ 10.

Легкія пушки отдаются назадъ гораздо скорѣе чемъ тяжелыя а длинныя гораздо сильнѣе коротких, будучи одинакаго вѣса, заряжены одинакимъ количествомъ пороха и ядрами одинакаго вѣса. Пушки одинакой тяжести отдаются отъ тяжелыхъ ядеръ сильнѣе чѣмъ отъ легкихъ, и чемъ болѣе зарядъ тѣмъ далѣе отдаются. Длинныя пушки разгорячаются скорѣе чемъ коротки (будучи равнаго вѣсу и одинакихъ калибровъ) и не такъ скоро простываютъ какъ коротки; ибо пороховая упругость, въ каналахъ длинныхъ орудій, долѣе содержится чемъ въ коротких.

Основываясь на вышеписанныхъ правилахъ, вывести можно слѣдующія заключенія: *что,* порохъ нынѣ дѣлаемый, какъ отъ лучшаго состава такъ и отъ лучшаго образа зерненія, весьма много усугубилъ силу раждаемой онымъ упругости, съ тѣхъ поръ какъ конструкція пушекъ нынѣ употребляемыхъ подчинилась нѣкоторому усовершенствованію; *что,* въ морскомъ сраженіи гораздо выгоднѣе употреблять заряды меньшіе обыкновенныхъ; ибо ядро будучи извержено не столь сильнымъ зарядомъ, причинитъ болѣе вреда какъ судну такъ и людямъ на оном находящимся, стрѣляя же большими зарядами, не столько получимъ пользы сколько нанесемъ вреда орудіямъ; *что,* каналы у длинныхъ пушекъ не могутъ быть такъ вѣрно высверлены какъ у коротких, а посему чемъ длиннѣе каналъ тѣмъ болѣе долженъ быть зазоръ; *что,* пространство зазора (занимая почти 10 часть всего отверстія дула) чрезвычайно велико, ибо величина онаго опредѣлена

въ то самое время, когда сверленіе пушекъ и отливіе снарядовъ производилось не съ таковою точностію какъ нынѣ производится: какъбы малъ ни былъ зазоръ у длинныхъ орудій, однако, при сверленіи каналовъ коротшихъ орудій, можно его сдѣлать еще менѣе; *что*, та часть канала гдѣ должно лѣжать ядро, можетъ быть сдѣлана такимъ образомъ, что ядро будучи положено въ свое мѣсто канала, прикоснется плотно къ стѣнамъ онаго и ядру сообщится вся сила пороховаго заряда прежде нежели оно приведено будетъ въ движеніе; что при таковой перемѣнѣ, не токмо можно избѣжать отъ запрудненій случающихся при заряженіи орудій, но сверьхъ того еще соблюсти всѣ тѣ выгоды кои доставляютъ намъ каморныя орудія; и *что* на конецъ, по изслѣдованіи сихъ и другихъ причинъ могущихъ доставить намъ выгоды отъ перемѣны конструкцій орудій и станковъ, нашли возможность, сдѣлать для изверженія большихъ тяжестей такое орудіе, которое будетъ гораздо легче прежде употребляемыхъ, и имѣть будетъ всѣ качества нужныя въ дѣйствительной пальбѣ, сопряженныя со всѣми выгодами кои токмо можно требовать отъ тонкостѣнныхъ орудій. Ядра для таковыхъ орудій могутъ быть отлиты чрезвычайно вѣрны и съ отмѣнно-гладкою поверьхностію; также, чрезъ тщательную отдѣлку ихъ каналовъ, можно точнѣе соблюсти вѣрной прицѣлъ и чрезъ то доставить ядру вѣрнѣйшее направленіе въ полетѣ.

На сихъ то предположеніяхъ новое Артиллерійское орудіе, именуемое *Карронада*, было представлено свѣту, которое при концѣ минувшей войны удостоено уже Ва-

шимъ покровительствомъ и по приказанію Вашему введено ради опыта на кораблях Англинскаго флота.

Со всевозможнѣйшимъ уваженіемъ вашихъ познаній и искуства съ каковымъ вы, яко предсѣдатель, управляете своею частію, равно и съ усерднѣйшимъ личнымъ почтеніемъ, есмь

Милостивый Государь

Вашъ покорнѣйшій слуга

Карлъ Гаскоинъ.

ПРАВИЛА

нужныя для замѣчанія при постановленіи Карронадъ съ ихъ станками къ корабельнымъ портамъ.

Первое.

Дабы карронаду можно было возвышать въ портѣ до 15 градусовъ, то высоты корабельныхъ портовъ должны быть не менѣе какъ:

	дюйм.	шестьн. дюйм.
При 96 фунтовой - - - - въ -	35	- 12
68 - - - - - - - - - - - - -	32	- 2
42 - - - - - - - - - - - - -	27	- 3
32 - - - - - - - - - - - - -	24	- 14
24 - - - - - - - - - - - - -	22	- 9
18 - - - - - - - - - - - - -	20	- 8
12 - - - - - - - - - - - - -	17	- 14
9 - - - - - - - - - - - - -	16	- 4
6 - - - - - - - - - - - - -	14	- 3

Широта же оныхъ портовъ въ верьху и въ низу обыкновенная.

Когда высота отверстія порта неменѣе вышеозначенной; то установи станокъ такъ чтобъ нижняя плоскость порта находилась въ одной оризонтальной плоскости съ поверьхностію верьхняго станка у литтеры А; естьли же высота порта будетъ нѣсколько менѣе означенной въ таблицѣ и естьли высота нижней кромки порта отъ дека позволитъ, можно верьхнюю поверьхность станка у литтеры А опустить ниже кромки порта, что

ни мало непомѣшаетъ наклонять карронаду, лишъ бы она не была выше чугунной планки G, коей высота отъ точки A должна быть равна $5\frac{1}{4}$ шестьнацатымъ частямъ калибра.

Второе.

Дабы нижняя плоскость порта находилась въ одной оризонтальной плоскости съ поверьхностію станка; то высота оной отъ палубы должна быть равна 3 карронаднымъ калибрамъ сверьхъ высоты EF$=\frac{6}{16}$ частямъ дюйма, которое пространство оставляется для того чтобы переднія колеса не касались къ палубѣ.

Въ пространствѣ сихъ трехъ калибровъ должны совмѣщаться.

AB, толстота станка = 1 калибру.
BC, - - - - - платформы = 1 —
CD, - - - - - передней оси = $\frac{1}{2}$ —
DE, - - - - - чугуннаго передняго колеса = $\frac{1}{2}$ —

		дюйм.	шестьн.	дю.
Калиберъ	96 фунтовой карронады =	9	-	4
	68 - - - - - - - - - - - =	8	-	5
	42 - - - - - - - - - - - =	7	-	0
	32 - - - - - - - - - - - =	6	-	7
	24 - - - - - - - - - - - =	5	-	13
	18 - - - - - - - - - - - =	5	-	5
	12 - - - - - - - - - - - =	4	-	10
	9 - - - - - - - - - - - =	4	-	3

И такъ надлежащія высоты отъ палубы до портовъ должны быть слѣдующія, а имянно:

	дюйм.	шестьн. дю.
При 96 фунтовой карронадѣ 3 калибра =	27	12
Выключая пространство EF		6
Съ которымъ вмѣстѣ =	28	2
При 68 фунтовой карронадѣ	25	5
42	21	6
32	19	11
24	17	13
18	16	5
12	14	4
9	12	15

N. B. Здѣсь надобно замѣтить, что естьли высота отъ палубы до вершины порта, будетъ составлять всю высоту опредѣленную сими двумя правилами; то не нужно ея съ точностію раздѣлять соотвѣтственно толстотамъ станка, платформы, и прочимъ частямъ оной, какъ сказано было въ первомъ правилѣ, а наблюдать только должно чтобъ высота отъ палубы до нижней поверьхности порта, была не менѣе двухъ калибровъ.

Высоты отъ палубъ до верьхнихъ поверьхностей портовъ, будучи опредѣлены по симъ двумъ правиламъ, суть слѣдующія:

	фунт.	дюйм.	шестьн. дю.
При 96 фунтовой карронадѣ	5	3	14
68	4	9	7
42	4	0	9
32	3	8	9
24	3	4	6
18	3	0	13
12	2	8	2
9	2	5	3

Третіе.

Естьли высота отъ палубы до нижней кромки порта, будетъ болѣе 3 калибровъ и $\frac{6}{16}$ дюйма = EF, такъ что на часть AG нисколько оной опредѣлить не потребуется; то въ такомъ случаѣ надобно увеличить толстоту передней оси столько, чтобъ нижняя поверьхность порта не превышала чугунную щеку AG, какъ сказано въ первомъ пунктѣ, дѣлая однакожъ всегда заднюю ось четвертью калибра выше передней. Дабы установить станокъ 68 фунтовой карронады у порта, коего высота отъ палубы равна 28 дюймамъ и притомъ отверстіе довольно высоко, потребно имѣть:

	дюйм.	шестьн.	дюйм.
Для высоты платформы и станка 2 калибра	16	-	10
— высоты EF,			6
— толстоты чугуннаго переднего колеса DE = $\frac{1}{2}$ калибра	4	-	$2\frac{1}{2}$
И того	21	-	$2\frac{1}{2}$
— толстоты передней оси CD остается	6	-	$13\frac{1}{2}$
Всего	28	-	,,
А задняя ось будучи толще передней $\frac{1}{4}$ калибра	8	-	$14\frac{3}{4}$

Четвертое.

Дабы прикрѣпить чугунную планку I къ корабельному борту въ надлежащей высотѣ отъ палубы; то надобно опредѣлить центръ шарнера, такъ, дабы оной находился точно въ прямой линеи съ таковою жъ пропянутою по

самой срединѣ толстоты платформы; разстояніе между двумя параллельными шарнерами, должно быть $4\frac{4}{16}$ калибра, что равняется широтѣ передняго конца платформы; а гдѣ корабельные бока имѣютъ великой уклонъ, какъ вообще бываютъ въ верьхнихъ палубахъ, тамъ надобно прикрѣплять чугунныя петли къ вертикальной дубовой планкѣ НН прибитой къ борту; въ противномъ же случаѣ, станокъ упрется переднимъ концомъ въ бортъ недойдя перпендикулярнымъ шпыромъ до передняго закругленія паза сдѣланнаго по срединѣ длины платформы; отъ котораго не удобства всегда надлежитъ стараться избѣгнуть.

Пятое.

Рымбоуты должны быть уколочены подъ петлями, въ такомъ разстояніи дабы они не мѣшали вынимать изъ петель и закладывать въ оныя шпыры на которыхъ петли ворочаются; сіе надлежитъ болѣе наблюдать въ нижнихъ декахъ, гдѣ по большей части не бываютъ придѣланы къ бортамъ планки.

Шестое.

Когда карронадная платформа будетъ установлена надлежащимъ образомъ, то есть такъ, что при оризонтальномъ положеніи ея поверьхности, разстояніе отъ палубы до переднихъ колесъ равно $\frac{6}{16}$ частямъ дюйма, и когда верьхній станокъ будетъ къ оной прикрѣпленъ посредствомъ перпендикулярнаго шпыра сквозь которой проходила бы въ низу чека; тогда карронаду надлежитъ

*

положить на станокъ такъ, чтобъ вѣрно выточенный болтъ, служащій вмѣсто цапфъ, прошелъ сквозь чугунныя проушины съ боковъ станка прикрѣпленныя. Брюкъ, коего окружность должна быть равна одному калибру карронадному, (составленный изъ тонкихъ каблокъ или шхимокъ чистой бѣлой пѣньки хорошо спрядѣныхъ и нарочито слабо ссученыхъ, дабы при нарочитой гибкости брюка былъ бы онъ сколько можно крѣпче) продѣвается съ правой и лѣвой стороны станка сквозь рымы, въ чугунное ухо сдѣланное за шарелью карронады, и закрѣпляется концами своими въ рымы придѣланныя къ бортамъ, какъ показано на чертежѣ изображающемъ съ правой стороны карронаду стоящую у борта.

Подушка, на которой лежитъ задняя ось платформы, имѣетъ двѣ ступени, посредствомъ коихъ станокъ можетъ быть приведенъ въ оризонтальное положеніе, или, ежели нужно, съ надъ вѣтренной стороны приподнятъ на $6\frac{1}{4}$ градусовъ (включая однакожъ въ оное число и возвышеніе палубы равное $1\frac{3}{4}$ градуса); а дабы съ подвѣтренной стороны уравнять станокъ, то нужно токмо выдвинуть изъ подстанка подушку, и снять заднія колеса такъ, чтобъ онъ лежалъ на задней своей оси, что и позволяетъ пальбу изъ карронады производить съ удобностію въ такое время когда корабль наклоненъ отъ силы вѣтра на 6 градусовъ.

КРАТКОЕ ОПИСАНІЕ О КАРРОНАДѢ.

Конструкція.

Карронада дѣлается длиною въ 7 калибровъ отъ начала канала до казеннаго бандена съ прибавкою $\frac{7}{16}$ частей калибра для распала; оная бываетъ тяжелѣе вѣсу своего ядра почти въ 60 разъ; 96 фунтовая карронада, будучи вѣсомъ около 5760 фунтовъ Англинскихъ (1), отливается съ проушиною на мѣстѣ гдѣ должно быть цапфамъ и съ желобками на казенной и надульной части служащими для удобнаго прицѣла при большихъ ея возвышеніяхъ. Карронада высверливается съ чрезвычайною точностію, и имѣетъ самомалѣйшій зазоръ; каналъ карронады въ казенной части орудія оканчивается полусферическою каморою; за тарелью у карронады выливается ухо, въ которое долженъ продѣваться брюкъ, а въ винградѣ дыра для винта служащаго вмѣсто клина. Карронада стоитъ на двухъ доскахъ положенныхъ одна на другую, верьхняя изъ нихъ называется *станкомъ* карронады а нижняя *платформою*; на поверьхности сдѣланы два чугунные горбыля или проушины сквозь которые прокладывается болтъ коимъ орудіе къ станку утверждается; нижняя плоскость станка дѣлается чрезвычайно ровною и гладкою, къ ней придѣлывается шпыръ которой вкладывается въ пазъ сдѣланный по срединѣ платформы, а въ заднемъ концѣ станка сдѣлана выемка, въ которую вкладывается рычагъ посред-

(1) 160 пудовъ Россійскихъ.

ствомъ коего орудіе по произволенію наводится. Поверьхность платформы дѣлается гладкая и ровная; паз сдѣланный по срединѣ оной, шириною равенъ толстотѣ шпыра которой долженъ ходить въ оном, а длиною равенъ разстоянію на которое орудіе должно отдаваться; дабы платформа стояла всегда не движима въ своемъ положеніи, то оная прикрѣпляется къ корабельному борту желѣзнымъ болтомъ, который продѣвается сквозь чугунныя петли прибитыя или къ самому борту или къ вертикальной дубовой планкѣ къ борту придѣланной. По вынутіи болта изъ петель, карронада можетъ быть перевозима на платформѣ отъ одного борта къ другому.

О величинѣ заряда полагаемаго въ Карронаду, и о способѣ по которому оная должна быть заряжаема.

Камора у карронады опредѣлена такъ, что въ оную можетъ вмѣститься только фланелевой картузъ, насыпанный порохомъ вѣсомъ равный 12 доли вѣса ядра и сшитой по фигурѣ каморы, съ шерстянымъ крѣпко свитымъ шнуркомъ пришитымъ къ оному въ надлежащемъ мѣстѣ. Таковая величина заряда будучи установлена по самому строжайшему вычисленію, весьма достаточна для дѣйствительной пальбы, безопасна для стѣнъ карронады и ни подъ какимъ видомъ не должна быть увеличена; а какъ нѣтъ ни какой надобности, во время пальбы уменьшать количество пороха для заряда карронады опредѣленнаго; то можно насыпать въ картузы порохъ по вѣсу а не посредствомъ пороховой мѣрки и завязывать ихъ плотно.

Во многихъ случаяхъ и во всѣхъ морскихъ сраженіяхъ, дѣйствуя 96 и 68 фунтовыми карронадами, довольно полагать въ картузъ пороху и $\frac{1}{14}$ долю пропивъ вѣса ядра; въ $\frac{1}{12}$ же долю, можно предоставить токмо для карронадъ меньшихъ калибровъ. Картузъ сдѣланной вышеписаннымъ образомъ посылается въ камору помощію обыкновеннаго прибойника; ядро прижимается плотно къ картузу тѣмъже прибойникомъ, не полагая между порохомъ и ядромъ пыжа; ежели же за нужное сочтется, то можно оной положить сверьхъ ядра.

Поелику запалъ у карронады просверливается въ діаметрѣ гораздо меньше обыкновеннаго; то вмѣсто пороха засыпаемаго въ заправку, можно употребить стапинъ обвитый около нарочито для того сдѣланной проволоки, которая вмѣстѣ съ стапиномъ будучи послана въ заправку, при зажженіи въ скорѣйшее время сообщитъ заряду огонь (1).

О дѣйствіи Карронадою.

Когда орудіе будетъ наведено посредствомъ мушени по направленію на которомъ находится предмѣтъ, и нужно будетъ потому предмѣту стрѣлять чрезъ елевацію; то оно можетъ быть, сколько надобно, приподнято и опущено, помощію винта означеннаго на чертежѣ; наведя такимъ образомъ орудіе, можно онымъ дѣйствовать до

---

(1) Сей способъ зажженія зарядовъ, весьма сходствуетъ съ способомъ при которомъ употребляется, такъ называемыя, скорострельныя трубки.

тѣхъ поръ, пока предмѣтъ не перемѣнитъ своего разстоянія. Естьлиже случится что предмѣтъ хотя и перемѣнитъ свое положеніе, но будетъ находится отъ орудія въ такомъже разстояніи въ какомъ и прежде отъ онаго былъ; то тогда можно навесть орудіе противъ желаемаго предмѣта посредствомъ одного рычага придѣланнаго къ заднему концу станка. Послѣ выстрѣла, орудіе всегда будетъ стремиться сдѣлать скочекъ къ верьху, но какъ штыръ проходящій сквозь платформу его до того не допускаетъ; то оно и принуждено будетъ отдаваться токмо назадъ, не совершая однакожъ полнаго своего стремленія, по причинѣ возвышенія заднаго конца платформы и удержанія брюка. Сіи препятствія полезны какъ для предохраненія оси отъ удара штыромъ такъ и для вспомоществованія людямъ легче придвигать орудіе къ борту. При второмъ заряженіи карронады, не нужно банить ея канала и каморы, а слѣдовательно, и запыкать запала; ибо отъ стапина посылаемаго въ запалъ для зажженія пороха не можетъ остаться ни какая искра въ каморѣ; дульный распалъ, нарочито сдѣланный, не мало вспомоществуетъ какъ къ легчайшему положенію ядеръ, а особливо большихъ, въ дуло, такъ и къ большему сжатію пламени обыкновенно случающемуся при выстрелѣ изъ орудія.

О выгодахъ.

Различныя выгоды кои доставляетъ намъ сіе новое Артиллерійское орудіе произходятъ отъ его легкости, превосходной тяжести ядра онымъ извергаемаго, удобнаго и

легкаго управленія онымъ, скораго и исправнаго прицѣливанія и отъ малаго числа людей потребныхъ къ дѣйствію онымъ; всѣ сіи выгоды подробнѣе могутъ быть объяснены въ слѣдующихъ пунктахъ:

I. Вѣсъ всякой карронады не болѣе какъ въ 60 разъ тяжелѣе ядра коимъ она стрѣляетъ; 12 фунтовая карронада, легче 12 фунтовой Британской морской пушки почти 3060 Англинскими фунтами (1); 18 фунтовая карронада легче того же калибра пушки почти 3400 Англинскими фунтами (2); 24 фунтовая карронада легче того же калибра пушки 4048 Англинскими фунтами (3); и та же карронада, легче 32 фунтовой пушки коей ядро есть самое тягчайшее изъ всѣхъ нынѣ употребляемыхъ 4240 Англинскими фунтами (4).

II. Раздѣляя вѣсъ флотской Британской пушки на число людей потребныхъ для дѣйствія оною, выходитъ на каждаго человѣка по $4\frac{1}{4}$ центнеровъ (5); и такъ положимъ при карронадѣ того же калибра по стольку же на человѣка, выйдетъ что для дѣйствія оною довольно и $\frac{2}{3}$ всего числа людей употребляемыхъ при пушкѣ.

III. Для дѣйствія пушкою на кораблѣ, нужно чтобъ по крайнѣй мѣрѣ половинное число людей были опытные матрозы, на противъ же того у карронады довольно есть-

---

(1) 85 пудовъ Россійскихъ.

(2) 94 пуда $17\frac{7}{9}$ фунтовъ Россійскихъ.

(3) 112 пудовъ $17\frac{2}{3}$ фунтовъ Россійскихъ.

(4) 117 пудовъ $31\frac{1}{9}$ фунтовъ Россійскихъ.

(5) 31 пудовъ $8\frac{8}{9}$ Фунтовъ Россійскихъ.

ли, у тѣхъ кои не выше 32 фунтоваго калибра, будетъ и одинъ матрозъ у каждой.

IV. Въ полный боевый зарядъ для флотскихъ пушекъ, полагается обыкновенно пороху въ половину противъ вѣса ядра на первые пятьнадцать зарядовъ, а потомъ въ $\frac{1}{4}$ противъ вѣса ядра; но какъ сіе положеніе зависитъ отъ воли начальника корабельнаго; то положимъ что въ боевый зарядъ употребляется пороху въ четвертую долю противъ вѣса ядра, въ такомъ случаѣ при карронадѣ того же калибра, сбереглось бы пороху $\frac{2}{3}$ противъ вѣса ядра (полагая что карронада была бы заряжена порохомъ вѣсомъ 12 долѣю противъ вѣса ядра).

V. Стрѣльба изъ карронадъ можетъ быть произведена гораздо скорѣе чемъ изъ пушки; ибо пока изъ Британской пушки сдѣланъ будетъ одинъ выстрѣлъ, въ тоже время изъ карронады того же калибра можно сдѣлать три выстрѣла. Сіе происходитъ отъ того, что карронада будучи разъ приведена въ надлежащее положеніе сама по себѣ никогда не перемѣняетъ онаго, что она можетъ быть легко поворачиваема во всѣ стороны посредствомъ одного токмо рычага, причемъ у карронады каналъ бываетъ гораздо короче нежели у пушки.

VI. Карронаду можно болѣе и скорѣе на штырѣ въ стороны поворачивать нежели пушку, ибо она короче и имѣетъ свой дульной банденъ меньше того же калибра пушечнаго.

VII. Карронада имѣетъ равныя въ разсужденіи подниманія и опусканія выгоды, по причинѣ что она коротка и что можетъ быть придвинута къ борту весьма близко; помощію ея удобнѣе можно разбивать и запоплять бопы, находящіяся у корабля и очищать непріятельскія палубы; при чемъ поднимая ея на градусы, можно разбивать топы мачтъ и прочіе верьхніе снасти.

VIII. Устроеніе карронадной платформы доставляетъ оной преимущественные выгоды предъ всѣми прочими орудіями имѣющими свои станки на колесахъ; ибо посредствомъ платформы, можно всегда дѣйствовать оною какъ оризонтально такъ, смотря по надобности, и на елевацію; а посему можетъ корабль избрать въ сраженіи всегда выгоднѣйшую, въ разсужденіи вѣтра, сторону; сіе чрезвычайное преимущество много способствуетъ кораблю вооруженному карронадами сражаться во всякомъ положеніи, какъ то въ погонѣ, въ преслѣдованіи и даже при большемъ волненіи и бурномъ вѣтрѣ когда ни коимъ образомъ нельзя управиться съ пушками находящимися на обыкновенныхъ станкахъ, кои даже опасно и раскрѣпить съ надвѣтренной стороны а того еще опаснѣе выдвинуть оные за бортъ съ подвѣтренной стороны, а особливо когда корабль будетъ лежать въ дрейфѣ качаясь между волнами, или когда оной будетъ уклонившись до самой вадерлиніи.

IX. Слѣдовательно, пользуясь выгодами означенными подъ № 7 и 8, всякое двух-дечное судно вооруженное карронадами, можетъ сражаться въ какую бы ни было погоду нижнимъ своимъ декомъ гораздо лучше и безопа-

сиѣе нежели тогда когда бы оное было вооружено пушками лежащими на обыкновенныхъ станкахъ.

X. Поелику заряды пороха употребляемые при пальбѣ изъ карронадъ, бываютъ не такъ велики въ разсужденіи вѣса орудія, каковы употребляютъ при пушкахъ, и поелику каналы у карронадъ бываютъ гораздо короче чемъ у пушекъ того же калибра; то оные не такъ скоро разгорячаются какъ пушки.

XI. фигура каморы и котла карронады ясно доказываетъ, что оная не въ состояніи вмѣстить въ себя таковаго заряда, которой могъ бы ее разорвать.

XII. Карронада имѣетъ еще и ту выгоду предъ флотскою пушкою, что по ея короткости и удобномъ расположеніи станковъ, можно не открывать портовъ и не выдвигать ихъ за оные, до самаго начала сраженія; сія выгода важна потому, что не можетъ случиться ни какихъ замѣшательствъ во время преслѣдованій, а особливо при свѣжемъ вѣтрѣ, когда пушки, выдвинутыя за бортъ съ надвѣтрѣнной стороны, бываютъ заливаемы волнами и препятствуютъ ходу корабля.

XIII. Отъ упомянутыхъ выгодъ подъ № 12 происходитъ еще та польза, что корабль вооруженной карронадами всегда можетъ скрыть отъ непріятеля силу своего орудія а наипаче тогда, когда онъ не замѣтитъ ея по высотѣ борта.

XIV. Главныя выгоды карронады произходятъ отъ легкости, съ каковою она можетъ быть поворачиваема

въ стороны и отъ способа по которому можно ея вѣрно прицѣливать; помощію мишеней она можетъ быть наведена въ точку желаемаго предмѣта съ таковою же точностію какъ бы и посредствомъ какого нибудь другаго инструмента; помощію винта служащаго вмѣсто клина, можно ея удержать недвижимою до тѣхъ поръ, пока предмѣтъ не перемѣнитъ своего разстоянія отъ орудія, а посредствомъ рычага, одинъ человѣкъ можетъ ея поворачивать въ стороны: короче сказать, что вѣрный прицѣлъ, оризонтальное и вертикальное движеніе карронады, могутъ быть учинены гораздо съ большею вѣрностію и почти съ тою же скоростію какъ у фалконета.

XV. Пальба изъ карронадъ безъ фитиля и безъ другаго огня обыкновеннымъ образомъ на палубахъ содержимаго, не можетъ быть причтена къ выгодамъ сего орудія, ибо оная можетъ быть соблюдена и при пальбѣ изъ пушекъ зажигая порохъ посредствомъ ручнаго замка; симъ способомъ можно избѣжать отъ опасности каковой бываетъ подвержено судно отъ фитиля и отъ скороспрѣльныхъ трубокъ.

XVI. Всѣ вышеозначенныя выгоды происходятъ отъ сравненія карронады съ длинною пушкою того же калибра; естьли же оные выгоды подчинить самому опыту; то сверьхъ того, при карронадѣ найдется еще и то преимущество, что корабельные бимсы отъ тяжести карронадъ будутъ претерпѣвать меньшее давленіе нежели отъ прочихъ нынѣ употребляемыхъ орудій имѣющихъ съ оными одинакіе калибры: хотя притомъ военные корабли стро-

ются и изъ такових бимсовъ, кои довольно крѣпки для выдержанія тяжестей длинныхъ пушекъ поставленныхъ на соотвѣтственныхъ ихъ калибрамъ батареяхъ. 32 фунтовая карронада равняясь калибромъ своимъ съ самою большею пушкою изъ всѣхъ нынѣ употребляемыхъ на судахъ Британскаго флота вѣситъ только 1920 Англинскихъ фунтовъ (1) и равняется вѣсомъ 4 фунтовой пушкѣ, слишкомъ легка для заняття пушечныхъ мѣстъ на всѣхъ батареяхъ военнаго линейнаго корабля. Британской 74 пушечной корабль бываетъ вооруженъ орудіями слѣдующимъ образомъ:

	щетъ	центн.	тоновъ
На нижнемъ декѣ становятся 28,			
32 фунтовыхъ пушекъ каждая вѣситъ		55	всего 77
— верьхнемъ декѣ - - - - -	28,		
18 фунтовыхъ - - - - - - - - - - -		40	— 56
— шканцахъ - - - - - - -	18,		
9 фунтовыхъ - - - - - - - - - -		24	— 21 - 12
Всего	74	пушки	154 - 12

А на мѣсто оныхъ помѣщается.

	щетъ		
На нижнемъ декѣ 28, 96 фун. карронадъ каждая			
вѣситъ - - - - - - - - - - - - - - - - -		52	всего 72 - 16
— верьхнемъ -	28, 68 - - - - - - - - - -	37	— 51 - 16
— шканцахъ -	18, 42 - - - - - - - - - -	23	— 20 - 14
Всего	74	карронады	145 - 6

Превосходство тяжести пушекъ надъ карронадами 9 - 6

Положивъ что карронада будучи равнаго вѣса съ пушкою, могла бы быть съ таковою же легкостію управляема,

(1) 53 пуда $13\frac{1}{3}$ фунтовъ Россійскихъ.

и сравнивъ только два дѣйствія двухъ кораблей изъ коихъ одинъ былъ бы вооруженъ 74 пушками а другой 74 карронадами, какъ выше показано, (полагая притомъ что ядра изъ пушекъ и изъ карронадъ были бы извергаемы съ одинакими скоростьми въ предмѣтъ); то ясно видѣть можно, что ядра извергаемыя изъ карронадъ, будучи тяжелѣе и болѣе пушечныхъ, гораздо опаснѣйшій вредъ нанесутъ непріятелю, какъ большею своею поверьхностію такъ и глубочайшимъ вхожденіемъ въ предмѣтъ.

Естьли сдѣлать на семъ основаніи сравненіе; то найдется что величины проломовъ суть слѣдующія:

Плоскости 28, 96 фун. ядеръ будутъ занимать	квадраш. дюйм.
- - - - - 28, 68 - - - - - - - - - - -	1704
- - - - - 18, 42 - - - - - - - - - - -	1407.4
	651.8
	3763.2 квадр. дюйм.
Плоскости 28, 32 фун. ядеръ будутъ занимать	
- - - - - 28, 18 - - - - - - - - - - -	818.3
- - - - - 18, 9 - - - - - - - - - - -	549.8
	226.2
	1594.3
Разность плоскостей проломовъ которою преимуществуютъ карронадныя ядра надъ пушечными - - - - - - - - - - - - - - - -	2168.9 квадр. дюйм.
Толстоты проломовъ отъ 28, 96 фун. ядеръ занимаютъ	кубич. дюйм.
- - - - - - - - - - - 28, 68 - - - -	4838.4
- - - - - - - - - - - 18, 42 - - - -	3427.2
	1360.8
	9626.4 кубич. дюйм.

Толстоты проломовъ отъ 28, 32 фун. ядеръ
занимаютъ 1612.8
- - - - - - - - - - - 28, 18 - - - - 907.2
- - - - - - - - - - - 18, 9 - - - - 291.6

2811.6

Разность толстоты проломовъ которою преимуществуютъ карронадныя ядра надъ пушечными - - - - - - - - - - - - - - - 6814.8 кубич. дюйм.

Дабы болѣе пояснить сіи выгоды, прилагаются у сего сравнительныя табели о корабляхъ вооруженныхъ пушками и карронадами.

XVII. Поелику карронада извергаетъ свои ядра нестоль далеко какъ однокалиберная съ нею пушка; то по сей причинѣ она была признана за неудобную къ употребленію на военныхъ линейныхъ корабляхъ; при чемъ заключено, что хотя бы поправить конспрукцію карронаднаго котла, такимъ образомъ, чтобъ упругая жидкость раждающаяся отъ зажженнаго пороха, дѣйствовала съ полною своею силою на ядро, то нѣтъ возможности орудія столько усовершенствовать чтобъ зарядъ будучи въ 12 долю меньше противъ вѣса ядра, сообщалъ ядру такую же скорость каковую сообщаетъ зарядъ будучи вѣсомъ въ 3 долю меньше противъ вѣса ядра. Однакожъ не оспоримо что сей недостатокъ съ излишествомъ награждается по сравненіи выгоды происходящей отъ преимущественной величины и тяжести карронаднаго ядра съ неудобностію произходящею

отъ непомѣрной тяжести длинныхъ пушекъ; при томъ же при одинакомъ возвышеніи длинной пушки и карронады разстояніе выстрѣловъ бываетъ почти одинаково, а есть-ли возвысить сіи два орудія болѣе 15 градусовъ, то разстояніе карронаднаго выстрѣла будетъ всегда далѣе пушечнаго.

XVIII. Въ случаѣ рикошетной пальбы; то карронада имѣетъ очевидную выгоду предъ пушкою, ибо стрѣляя изъ карронады можно опредѣлить гораздо вернѣйшій полетъ ядру и преимущественно онымъ нанести вредъ непріятелю большимъ числомъ скочковъ.

XIX. Во время пальбы картечью, карронада превосходитъ всѣ орудія нынѣ употребляемыя, по скорости съ которою ею можно дѣйствовать, по большему числу картечь въ нее совмѣщающихся и потому что ея огонь есть самый густѣйшій и вреднѣйшій каковый только можетъ быть.

Дабы можно было, при случаѣ, на судахъ замѣнить пушки или другія орудія карронадами, то для сего прилагаю нижеслѣдующую табель въ коей означены вѣсы обыкновенно употребляемыхъ въ Россійскомъ флотѣ пушекъ, единороговъ, гаубицъ, и самыхъ карронадъ (1).

---

(1) Сія табель, приложена, въ дополненіе, отъ Переводчика.

	пудъ	пудъ фун.
Вѣсъ чугунной 36 фу. пушки бываетъ отъ	195 -	до 197 - 30
- - - - - - 30 - - - - - - - - - - -	173 -	— 173 - 20
- - - - - - 24 - - - - - - - - - - -	147 -	— - - -
- - - - - - 18 - - - - - - - - - - -	107 -	— 107 - 20
- - - - - - 12 - - - - - - - - - - -	77 -	— 77 - 30
	фун.	
- - - - - - 8 - - - - - - - - - - -	53 - 28	— 53 - 35
- - - - - - 6 - - - - - - - - - - -	40 - 20	— 40 - 35
- - - - - - 3 - - - - - - - - - - -	8 - 20	— - - -
- - - - - - 1 - - - - - - - - - - -	3 - 5	— 3 - 30
Вѣсъ мѣдныхъ картаульныхъ единороговъ =	- -	163 - 18
- - - - - - полу картаульныхъ - - - =	- -	86 - 10
- - - - - - четверть картаульныхъ - =	- -	15 - 00
		пудъ
Вѣсъ мѣдной 3 пуд. гаубицы - - - - - =	- -	179
	пудъ фун.	пудъ фун.
- - - - - 1 - - - - - - - - - - отъ	99 - 30	до 101 - 30
	пуды	фун.
Вѣсъ чугунной 96 фун. карронады = - - - -	162 -	36
- - - - - - 68 - - - - - - - - - - -	113 -	6
- - - - - - 42 - - - - - - - - - - -	69 -	26
- - - - - - 32 - - - - - - - - - - -	53 -	6
- - - - - - 24 - - - - - - - - - - -	44 -	20
- - - - - - 18 - - - - - - - - - - -	34 -	-
- - - - - - 16 - - - - - - - - - - -	26 -	-
- - - - - - 12 - - - - - - - - - - -	16 -	8
- - - - - - 9 - - - - - - - - - - -	12 -	-

ДОПОЛНЕНІЕ (*)

Подробная конструкція Карронады.

Вообще, во всякомъ артиллерійскомъ орудіи, главнѣйшія и замѣчанія достойнѣйшія части слѣдующія: длина канала; длина всего орудія; величина каморы; толстоты стѣнъ; мѣстоположеніе цапфъ; толстота тарельной части и мѣстоположеніе запрвки. Естьли всѣ сіи части орудія по надлежащимъ размѣреніямъ будутъ на чертежѣ соблюдены, согласно съ правилами на основаніи которыхъ артиллерійское орудіе составлено; то протчія наружныя части составляющія одни токмо украшенія а не достоинства онаго хотя бы и не съ чрезвычайною точностію соблюдены были; то ни мало не уменьшили бы качествъ орудія и не различили онаго отъ надлежащей конструкціи. Для единообразія, которое должно быть соблюдено на чертежѣ, не только въ главныхъ размѣреніяхъ но и въ украшеніяхъ артиллерійскаго орудія, прилагаю здѣсь подробнѣйшую конструкцію карронады, которая послужитъ общею конструкціею для всѣхъ калибровъ карронадъ отливаемыхъ нынѣ для Россійскихъ флотовъ.

Пусть требуется начертить 24 фунтоваго калибра карронаду.

Опредѣли калиберъ карронады и діаметръ ядра оной по правилу означенному на стр. 46 и 47.

(*) Сіе дополненіе сдѣлано Издателемъ сей книги.

Фигура 1. черт. II.

Уменьши калиберъ въ желаемую долю, на примѣръ, въ третью, которой пусть будетъ bb, и раздѣли оной на 16 равныхъ частей.

Протяни линею CD которая пусть будетъ керлинія орудія.

Отъ точки C до B отложи 7 частей калибра, получишъ длину дульнаго карронаднаго распала.

Отъ B до A отложи 7 калибровъ, получишъ длину канала и каморы.

Чрезъ точку C проведи линею bb перпендикулярную къ AC, которая опредѣлитъ край карронаднаго дула.

Отложи Cb, Cb равныя каждая $\frac{1}{2}$ калибра. Изъ точекъ b, b, протяни ba параллельныя керлиніи AC; то оныя опредѣлятъ ширину канала по всей длинѣ онаго.

Для 42 фунтовой карронады, діаметръ каморы употребляется равный калибру 36 фунтовой пушки, опредѣленному по правилу означенному ниже сего; для 36 фунтовой равный калибру 24 фунтовой; для 24 фунтовой равный калибру 18 фунтовой пушки, и такъ далѣе.

И такъ протянувъ ее перпендикулярно керлиніи и равную калибру 18 фунтовой пушки, протяни ef, ef параллельныя керлиніи; то оные опредѣлятъ ширину каморы.

Отложи gA = de и взявъ точку g за центръ а линею Ag за радіусъ опиши полукругъ, которой коснется въ точкахъ h, i къ линеямъ ef, ef и опредѣлитъ полусферическую заднюю часть каморы.

По извѣстнымъ правиламъ Артиллеріи, опредѣли Ad таковую, что ежели чрезъ точку d протянешъ линею ee

перпендикулярную керлиніи; то чтобъ въ камору ehAie можно было помѣстить армяжной картузъ насыпанной порохомъ вѣсомъ равный $\frac{1}{12}$ противъ вѣса ядра.

Отложи An = 1 калибру, и взявъ точку n за центръ а линею ne за радіусъ опиши дуги eo, ep; то фигура oehAiep, опредѣлитъ камору карронадную.

Отложи bc, bc, равныя каждая $1\frac{1}{2}$ частямъ калибра.

Радіусомъ bq равнымъ $\frac{1}{2}$ калибра, чрезъ точки c, b, опиши дуги bc, bc; то оныя означатъ дульной распалъ орудія.

Чрезъ точку B протяни линею rr перпендикулярную керлиніи.

Отложи br, br, равныя каждая $8\frac{1}{2}$ частямъ калибра.

Чрезъ точку A протяни OO перпендикулярную къ керлиніи; отложи aO, aO, равныя каждая 13 частямъ калибра.

Протяни прямыя rO, rO; то оныя опредѣлятъ толстоты орудія верплюжной части.

Отложи BE равную $\frac{7}{12}$ AB.

Чрезъ точку E протяни uu перпендикулярную керлиніи AC и пересѣкающую линеи Or въ точкахъ v, v; то линея uu отдѣлитъ верплюжную часть орудія отъ дульной.

Отложи vu, vu равныя каждая $\frac{1}{2}$ части калибра.

Отложи bt, bt = $6\frac{1}{3}$ части калибра.

Точки t, u, соедини прямыми линеями tu, tu; то оныя опредѣлятъ толстоты тѣла орудія дульной части.

Отложи ty, ty, равныя каждая $1\frac{1}{2}$ частямъ калибра и протяни zz, zz параллельныя tu, tu; то оныя опредѣлятъ толстоты тѣла орудія распала.

Отложи EF равную 7 частямъ калибра.

Изъ точки F протяни FS перпендикулярную керлиніи и пересѣкающую линею Ov, въ точкѣ x; то оная опредѣлитъ линею на которой долженъ находится центръ проушины карронадной или центръ цапфъ.

Отложи $xG = 6\frac{3}{4}$ частямъ калибра.

Раздѣли линею xG пополамъ въ точкѣ a′; то оная опредѣлитъ центръ проушины или цапфы карронады.

Взявъ точку a′ за центръ, радіусомъ a′G опиши кругъ; то оной опредѣлитъ дыру проушины сквозь которую прокладываться долженъ желѣзной шпыръ служащій на мѣсто цапфъ орудія.

Чрезъ центръ a′, протяни a′b′ параллельную Ov и пересѣкающую продолженную vv въ точкѣ b′.

Взявъ точку a′ за центръ а линею a′b′ за радіусъ опиши полкруга b′Sb′; то оной опредѣлитъ толстоту чугунной проушины.

Отложи $xc' = xv$, или 7 частямъ калибра и протяни b′c′ перпендикулярную керлиніи.

Отложи $c'd' = 3$ частямъ калибра и протяни d′e′ параллельную Ov, получишъ верьхній край проушины.

Отъ точки A до H отложи 1 калиберъ и $\frac{3}{4}$ части онаго.

Отъ H до J отложи $\frac{1}{2}$ калибра.

Отъ J до D отложи 1 калиберъ.

Раздѣли DJ въ точкѣ f′ пополамъ.

Взявъ точку f′ за центръ а линею $f'D = f'J$ за радіусъ опиши кругъ; то оный большею своею частію опредѣлитъ заднюю часть винграда сквозь которую проходитъ винтъ.

Отложи $Ah' = 4\frac{3}{4}$ частямъ калибра; $h'k = 3$ частямъ: $Ek' = 4$ частямъ; $k'l' = 3$ частямъ.

Отложи $Cm' = 1$ калибру.

Протяни чрезъ точку m' перпендикулярную керлиніи.

Отложи $m'n' = 1$ части калибра; $n'o' = \frac{3}{4}$ частямъ; $o'p' = 4$ частямъ; $p'q' = \frac{3}{4}$ частямъ; $Cr' = \frac{3}{4}$ частямъ калибра.

Отложи $As' = \frac{3}{4}$ частямъ калибра; $s't' = 6\frac{1}{4}$ частямъ; $t'u' = 5$ частямъ; $Hv' = \frac{3}{4}$ частямъ калибра.

Изъ точекъ v', H, u', t', s', h', k и проч. воставь перпендикуляры на керлиніи AC; то оныя назначатъ карронадные фризы.

Отложи $a''O = a''b'' = \frac{3}{4}$ частямъ калибра.

Протяни $b''c''$ параллельную Ov и пересѣкающую $c''h'''c''$ въ точкахъ c'', c''.

Взявъ точку a'' за центръ радіусомъ $a''O$ опиши четверть круга Ob''; то фигура $d''c''b''O$ означитъ возвышеніе перваго фриза надъ пѣломъ.

Отложи $e''f'' = \frac{1}{4}$ частямъ калибра.

Раздѣли $c''d''$ пополамъ въ h''.

Между точками h'', f'' опиши обратныя дуги.

При начерченіи верплюжныхъ фризовъ поступай таковымъ же образомъ, не описывая только четверти круга при точкахъ v.

Отложи $g''l'' = g''i'' = 1$ части калибра.

Равностороннымъ треугольникомъ опиши дуги $i''l''$, $i''l''$.

Взявъ точку g'' за центръ а линею $g''i''$ за радіусъ опиши четверть круга $i''m''$; то фигура $l''i''m''$ означитъ возвышеніе надъ пѣломъ перваго дульнаго фриза.

Отложи $m''n'' = \frac{1}{4}$ части калибра и протяни $n''o''$ параллельную ut; опредѣлишъ возвышеніе втораго фриза.

Отложи $p''q'' = \frac{3}{4}$ части калибра и протяни $q''t''$ параллельную ut; опредѣлишъ возвышеніе третьяго дульнаго фриза.

Отложи $r''s'' = t''r''$ и чрезъ точки t'', s'' равносторонным треугольникомъ опиши дуги $t''s''$.

Взявъ точку z за центръ, радіусомъ zu'' опиши четверть круга; опредѣлишъ послѣдній дульный фризъ.

Отложи бб = 1 калибру и $\frac{1}{4}$ частей онаго.

Отложи $sв = \frac{3}{4}$ части калибра.

Чрезъ точки в, б, радіусами $вз = бз = ss$, опиши дуги вб, вб, пересѣкающія линеи гг, жж, въ точкахъ г, ж, и опредѣляющія величину оныхъ.

Опиши дуги вг, гж, жб, радіусами равными ихъ хордамъ.

Отложи $лл = 11\frac{1}{4}$ частямъ калибра.

Раздѣли лл на 6 равныхъ частей.

Изъ точекъ п, п, которыя суть крайнія оныхъ частей, протяни пм, пм параллельныя керлиніи.

Отложи $f'x' = Dл$; $x'y' = \frac{3}{4}$ частямъ калибра.

Чрезъ точки x', y' протяни нн, фф, перпендикулярныя керлиніи.

Протяни бц, бц параллельныя керлиніи.

Отложи для толстоты желѣзныхъ верьхнихъ и нижнихъ колецъ нр, нр равныя каждая $1\frac{1}{2}$ частямъ калибра.

Взявъ точку x' за центръ, радіусомъ $x'ф$ опиши часть круга бфннфб.

Къ описанной части круга чрезъ точки ц радіусомъ $цц' = 5$ частямъ калибра опиши дуги цб', цб', дабы оныя

коснулись части круга бфннфб; то кривыя цб′ф, цб′ф опредѣлятъ винградной перехватъ.

У точекъ н, ф, опиши полукруги.

Взявъ точки л за центры, радіусами лв′=лп опиши четверти круга; то фигура рв′ппв′р, опредѣлитъ винградъ.

Взявъ линею Qц=4 частямъ калибра и радіусомъ оной опиши дугу цш′б′ до пересѣченія съ винграднымъ перехватомъ въ точкѣ б′; чрезъ сіе опредѣлишъ дыру сквозь которую продѣвается брюкъ.

Линею v′ц продолжи; взявъ Qг′=7 частямъ калибра за радіусъ а точку Q за центръ продолженную v′ц пересѣки въ точкѣ г′; протяни Qг′ и продолжи.

Отложи Qж′=6 частямъ калибра и радіусами Qг′, Qж′ опиши дуги г′ю′н и Ж′щщ′. Къ дугѣ Ж′щщ′ и къ полукругу нф опиши касательную дугу щ′н радіусомъ равнымъ 4 частямъ калибра.

Протяни ж′ж; раздѣли оную пополамъ въ точкѣ в″; чрезъ в″ протяни в″ю перпендикулярную къ ж′ж и пересѣкающую продолженную Qг′ въ точкѣ ю.

Радіусами юж′, юг′ опиши дуги ж′ж, г′ш; то опредѣлишъ винградное ухо карронады.

Линею DJ раздѣли на 7 равныхъ частей въ точкахъ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

Взявъ точку f′ за центръ а линею f′5 за радіусъ опиши кругъ; то онъ опредѣлитъ величину винградной дыры въ которую вдѣлываетсп желѣзная гайка для подъемнаго винта.

Чрезъ точку f′ протяни линею 8, 9 перпендикулярную керлиніи, то она опредѣлитъ ось винта.

Діаметръ винта равенъ 3 частямъ калибра.

И такъ, опредѣливъ толстоту винта безъ зубцовъ въ 3 части протяни линеи ж′з′, ж′з′ параллельныя 8, 9.

Для толстоты зубцовъ отложи по $\frac{1}{2}$ части калибра на стороны винта т. е. Р″п′$=\frac{1}{2}$ части калибра.

Отложи п′т, равную $\frac{1}{2}$ части калибра; и изъ точекъ п′, т протяни параллельныя къ оси винта; то первая изъ оныхъ опредѣлитъ края винтовыхъ зубцовъ а вторая зазоръ между винтомъ и толстотою колпака.

Продолжи vs до пересѣченія съ прямою 8, 9 въ точкѣ л′; то линея м′л′ опредѣлитъ высоту колпака придѣлываемаго на винградѣ для сохраненія винта.

Сдѣлай толстоту желѣзнаго колпака въ $\frac{1}{2}$ части калибра.

Радіусомъ f′л′ изъ центра f′ означь кривую верьхнюю поверхность колпака, и начерти колпакъ какъ показано на самомъ чертежѣ.

Изъ точекъ н, н протяни прямыя параллельныя керлиніи; то они назначатъ толстоты желѣзныхъ колецъ съ низу и въ верьху винграда находящихся и связывающихъ собою концы гайки винтовой.

в′г′$=\frac{1}{2}$ толстоты нр.

Желѣзную гайку вкладываемую въ винградную дыру начерти по размѣреніямъ сего чертежа.

Изъ центра цапфы а′ чрезъ точку с″ протяни прямую а′9.

Сдѣлай уголъ 9а′8 въ 15° и протяни а′8.

Радіусомъ а′с″ изъ центра а′ опиши дугу с″7 пересѣкающую прямую а′8 въ точкѣ 7.

Чрезъ точки 7, 8 пропяни прямую пересѣкающую линею 89 въ точкѣ н″; то сія точка опредѣлитъ мѣсто винтовой пяшки или нижній край винта.

Продолжи b″ц·· до пересѣченія съ s′щ·· въ точкѣ ц··; отложи ц··ю·· равную $\frac{1}{2}$ части; ю··щ·· равную $\frac{1}{2}$ же части калибра.

Чрезъ точку ю·· пропяни я″ѳ″ параллельную керлиніи; то я″ю·· означитъ дно тарельной мишени; пропяни щ··я параллельную ю··я″; то линея щ··я означитъ верьхъ тарельной мишени а фигура гящ··в означитъ возвышеніе оной мишени.

Продолжи Ev, к′z‴ до пересѣченія съ я″ѳ″ въ точкахъ я′, ѳ″; то я′ѳ″ означитъ дно вертлюжной мишени; отложи я′ѳ равную $\frac{1}{3}$ части калибра; пропяни ѳѳ′ параллельную керлиніи; то оная означитъ верьхъ вертлюжной мишени.

Сдѣлай уголъ ѳ″ю··b‴ равной 2° и пропяни ю··b‴; то a‴b‴ означитъ второе дно вертлюжной мишени.

Пропяни i″c‴, n″e‴ параллельныя керлиніи и продолжи q′t″ до пересѣченія съ оными линеями въ точкахъ e‴, c‴; то линея i″c‴ опредѣлитъ верьхъ дульной приливки а, n″e‴ низъ желобка въ которой вкладывается шипъ дульной мишени.

Отложи c‴e‴ = c‴d‴ и начерти обратную дугу d‴ e‴; то фигура i″n″e‴d‴ означитъ возвышеніе дульной приливки для мишени.

Z‴. Чугунныя приливки; они дѣлаются для того чтобъ не позволяли карронадѣ опускаться ниже опредѣленнаго числа градусовъ.

Длина проушины, ежели смотрѣть на оную съ переди орудія, равняется 1 калибру 4 частямъ онаго.

*

Фигура 5 и 3 чертежъ II.

На сихъ фигурахъ изображены мишени для карронады означенной 1ю фиг. съ росписаніемъ подробнѣйшихъ ихъ частей, такъ что не трудно по онымъ начертить самыя мишени (*).

Фигура 2 чертежъ II.

Сія фигура представляетъ профиль виноградного уха въ которое пропускается брюкъ.

Описаніе карронаднаго Англинскаго Станка для 96 *фунтовой Карронады.*

Черт. III.

A. Деревянная платформа, которая на чугунныхъ петляхъ a, прикрѣпляется къ борту такъ что, переднія колеса C не доходятъ до палубы на $1\frac{1}{3}$ частей калибра, въ то самое время какъ заднія колеса C′ стоятъ на палубѣ.

B. Деревяной карронадной станокъ. Онъ можетъ двигаться по деревяной платформѣ A въ задъ и въ передъ на деревяномъ шпырѣ b ходящемъ въ пазѣ D.

E. Деревяныя оси прикрѣпленныя къ платформѣ A болтами c. Сіи самые болты c, прикрѣпляютъ подъ исподомъ деревяныхъ осей E желѣзныя d.

F. Деревяная связь сдѣланная для скрѣпленія по срединѣ платформы A. Она прикрѣпляется къ платформѣ желѣзными болтами c, c.

(*) О прицѣлѣ чрезъ сіи мишени смотри описаніе на черт. 1.

G. Чугунные горбыли. Сквозь сіи два горбыля и сквозь карронадиую проушину закладываютъ шпыръ служащій вмѣсто цапфъ.

C, C′. Чугунныя колеса на которыхъ по отнятіи платформы отъ борта можно ея съ станкомъ и съ карронадой перевозить съ одного мѣста на другое.

I. Деревянная скамейка подкладываемая, смотря по надобности, подъ заднюю ось.

K. Желѣзный рычагъ, который однимъ концемъ своимъ вкладывается въ дыру нарочито сдѣланную позади станка B. Онъ служитъ для поворачиванія карронады со станкомъ B на шпырѣ b въ стороны.

L. Желѣзной рымъ прикрѣпленной желѣзными ершами къ станку B. Онъ служитъ для пропущенія брюка во время отакелаживанія карронаднаго станка.

M. Желѣзные рымы. Они употребляются для прикрѣпленія посредствомъ тонинькой веревочки карронады къ станку.

N. Желѣзные рымы, употребляемые при крѣпленіи орудія къ платформѣ.

O. Желѣзныя планки служащія для связи закраинъ станка.

P. Желѣзные рымы, за которые задѣваются гаки талей во время придвижки станка съ орудіемъ къ борту.

Q. Вырѣзка подъ исподомъ платформы въ которой совмѣщается головка f шпыра b.

g. Желѣзныя полосы прибитые къ верьху вырезки Q. Они дѣлаются для того, чтобъ во время движенія шпыра b въ задъ и въ передъ, желѣзное кольцо h надѣтое на

шпыръ не могло собою обширать деревяного тѣла платформы.

i. Желѣзная чека прикрѣпляющая станокъ B къ платформѣ A. Она удерживаетъ верьхній станокъ B отъ прыжковъ каковые могъ бы станокъ дѣлать во время выстрѣла изъ карронады.

k. Желѣзной шпыръ пропускаемый сквозь чугунныя петли a. На семъ шпырѣ, по сняшіи колесъ C, C′ съ своихъ осей, можно по произволенію опускать и подымать заднюю часть платформы.

m. Чугунная планка имѣющая по срединѣ желобокъ по которому пятка винта R двигается во время приподняшія и опущенія орудія.

q. Желѣзной шпыръ которымъ прикрѣпляется деревяной шпыръ b къ станку B.

r. Выемка въ связи F сдѣланная для того чтобъ связь F не мѣшала двигатся шпыру b по пазу D платформы.

s. Желѣзные болты которыми прикрѣпляются горбыли G къ станку B.

О Карронадныхъ снарядахъ.

Карронада стрѣляетъ ядрами, картечами и бомбами.

Діаметръ ядра карронаднаго употребляемаго въ Англіи, равенъ соотвѣтственному діаметру Англинскихъ пушекъ съ полу-зазоромъ того же орудія калибра и діаметра ядра. Возьми съ Шведскаго мачтаба калиберъ ab (фиг. 4. черт. II.) 24 фунтовой пушки, bc діаметръ 24 фунтоваго Шведскаго ядра; разность ac, которая есть зазоръ между Швед-

скимъ ядромъ и калибромъ, раздѣли по поламъ въ d, половину сего зазора cd придай къ bc, получишъ діаметръ карронаднаго ядра опливаемаго нынѣ въ Россіи. Симъ способомъ опредѣляются калибры и діаметры ядеръ, бомбъ и картечь для всѣхъ калибровъ карронадъ (*).

Для начерченія карронадной бомбы, возьми діаметръ ab (фиг. 7. черт. III.) раздѣли на 16 равныхъ частей, отложи bd=4 частямъ, ac=3 частямъ, взявъ линеи ab, cd за діаметры опиши круги; то первой означитъ большій кругъ круглой внутренней пустоты бомбы. Прочія же подробныя части свинцовой бомбенной трубки опредѣли съ мачтаба по сему чертежу бомбы.

D. Тѣло бомбы.

E. Пустота насыпаемая порохомъ.

A. Желѣзная штука вливаемая въ тѣло бомбы. Оная нарѣзывается винтовымъ метчикомъ пропорціональнымъ зубцамъ свинцовой трубки B.

B. Свинцовая трубка ввинчиваемая въ дырѣ бомбы въ желѣзную штуку A.

G. Дыра трубки набиваемая составомъ.

g. Чашка для сохраненія стапина.

f. Дыры чрезъ которые сообщается огонь пороху въ бомбу положенному.

b′. Вырѣзки въ трубкѣ для помѣщенія зубцовъ ключа которымъ можно ввинчивать и вывинчивать бомбенную трубку.

(*) Въ Англіи сперва дѣлали столь малой зазоръ между ядромъ и калибромъ, что онъ равнялся только ссадкѣ металла происходящаго во время остыванія апоки въ которую опливаемы были карронадныя ядра.

Фиг. 8. черт. 3.

Карронадная картечь дѣлается на подобіе единорожной картечи т. е. въ жестяномъ корпусѣ; пули же въ оную полагаются вмѣсто свинцовыхъ чугунныя.

О Карронадномъ Банникѣ и Прибойникѣ.

Фиг. 6. черт. III.

Прибойничной клоцъ карронады дѣлается по фигурѣ каморы карронадной, такъ что длина и діаметръ онаго равенъ длинѣ и діаметру каморы карронадной.

Банничной клоцъ карронады дѣлается въ Россіи по размѣреніямъ карронадной каморы и канала.

Пусть фигура akd изображаетъ фигуру каморы и часть карронаднаго канала. Отложи $ab = \frac{4}{16}$ частямъ калибра орудія, проведи bneigoc параллельную alpkhmd, то первая изъ оныхъ опредѣлитъ фигуру банничнаго клоца. Линею nb опредѣли равную $\frac{1}{2}$ карронаднаго калибра. По задн банничнаго клоца дѣлается круглой уступъ, на которой наколачивается желѣзное плоское кольцо A; въ ономъ дѣлается сквозная дыра, сквозь которую проходитъ желѣзной болтъ служащій для прикрѣпленія къ клоцу въ дырѣ онаго древки банничной.

Длина древки банничной равна длинѣ канала карронады съ прибавкою одного калибра.

Подробныя части банника можно измѣрять на самой фигурѣ.

Карронадной банникъ равно и банники для всѣхъ артиллерійскихъ орудій, нынѣ въ Россіи во флотѣ употре-

бляются вмѣсто овчинныхъ и щетинныхъ, шерстяныя; заготовляются они слѣдующимъ образомъ:

Трисуютъ на Галанской ниткѣ лучшую чесаную шерсть; клоцы обтягиваютъ парусиною и обшиваютъ трисованою шерстью. Потомъ, парусинные колпаки обшитые шерстью снимаютъ съ клоцовъ; клоцы и внутренность парусинныхъ колпаковъ обмазываютъ составомъ сдѣланнымъ изъ Гарпіуса, смолы густой именуемой Пикъ, Скапидара, Воску и Кирпича толченаго взятыхъ въ смѣшеніе пропорціонально добротамъ оныхъ матерій. Когда простынетъ подмазка, расчесываютъ на банникѣ шерсть и остригаютъ ее пропорціонально калибру орудія для котораго они дѣлаются.

Изслѣдовавъ подробно правила на основаніи которыхъ сдѣлано артиллерійское орудіе Карронада, приспособивъ оныя къ самой практикѣ заключающей и усовершенствующей всѣ теоретическія предположенія, и сравнявъ выгоды каковые намъ она доставляетъ съ выгодами прочихъ извѣстныхъ намъ артиллерійскихъ орудій, заключить можно: что Карронада имѣетъ всѣ нужныя качества артиллерійскаго орудія, исключая токмо одно, то есть, что она не можетъ бросать свои ядра, будучи поставлена оризонтально, на разстоянія на которыя бросаютъ одинакого съ нею калибра Пушки, Единороги, и проч. длиннѣйшія орудія. Сей недостатокъ сколь ни важенъ при всякомъ другомъ артиллерійскомъ орудіи, столь малозначущъ при Кар-

ронадѣ; потому что, придавъ къ Карронадѣ излишнюю противъ ея конструкціи длину, лишится она всѣхъ прочихъ нужнѣйшихъ и полезнѣйшихъ выгодъ ею намъ доставляемыхъ; притомъ же, не будетъ соотвѣтствовать тому намѣренію Автора съ каковымъ онъ его сдѣлалъ. Самое описаніе о Карронадѣ показываетъ намъ, что при составленіи Карронады Авторъ имѣлъ въ предмѣтѣ своемъ сдѣлать выгоднѣйшее орудіе болѣе для флотской артиллеріи чемъ для сухопутной; такъ что, хотя оное съ немалою же пользою можетъ быть употреблено въ нѣкоторыхъ мѣстахъ и на укрѣпленіяхъ; однако, собственныя выгоды каковыя имѣетъ карронада, больше относятся и принадлежатъ къ флотской артиллеріи. По сему, для заключительнаго сужденія о семъ новомъ орудіи, не обходимо нужно имѣть подробнѣйшее познаніе о всѣхъ качествахъ существующихъ и принадлежащихъ собственно флотской артиллеріи. А какъ каждому флотскому Офицеру довольно они извѣстны; то каждой же изъ нихъ, сообразуясь съ конструкціею и съ прочими качествами морскаго судна имѣющими не посредственное отношеніе съ артиллеріею на немъ поставленною, въ полной мѣрѣ можетъ цѣнить о пользѣ каковую Карронада удобна доставить въ самомъ дѣйствіи противъ непріятеля.

Избѣгая отъ повторенія всѣхъ выгодъ особенно Каронадѣ принадлежащихъ, которыя уже прежде сего объяснены въ самомъ описаніи, намѣренъ я приступить къ описанію новаго карронаднаго станка какъ къ главнѣйшей машинѣ способствующей къ совершеннѣйшему дѣйствію Карронадою.

Сколь ни совершенно было бы артиллерійское орудіе какъ въ конструкціи своей такъ въ отдѣлкѣ и добротѣ металла изъ котораго оно вылито; но естьли машина на которой оно стоитъ и которою направляется въ дѣйствіи имѣетъ хотя малѣйшіе недостатки; то оные имѣя важное вліяніе на самое орудіе, дѣлаютъ при всемъ достойинствѣ его посредственно выгоднымъ.

Карронада на своемъ станкѣ, о которомъ на стр. 44 сдѣлано подробнѣйшее описаніе, будучи поставлена на суднѣ имѣющемъ толстые борты, имѣла главнѣйшій недостатокъ тотъ, что она по Короткости своей, мало дульною своею частію выходила за бортъ; сей недостатокъ весьма важенъ въ дѣйствительной пальбѣ, а паче, когда судно вооруженное Карронадами должно производить пальбу съ надвѣтреной стороны; и онъ самый былъ побужденіемъ, опытнымъ Россійскимъ флотскимъ Офицерамъ, думать о посредственныхъ выгодахъ имѣть Карронады на корабляхъ имѣющихъ обыкновенно довольную толстоту въ бортахъ; касательно же до вышнихъ бортовъ, то хотя они и тонѣе нижнихъ; однако Карронады при оныхъ поставленныя, имѣли ту же не выгоду, а паче въ бортахъ между коими находятся ванты, кои, съ наружной стороны судна, столь далеко отстоятъ отъ борта, что должны подвергнуты быть опасности важной не менѣе первой. Между тѣмъ, таковой важной недостатокъ зависитъ отъ Карронадного станка а не отъ самой Карронады: правда, конструкція оного довольно важная и различествуетъ отъ всѣхъ станочныхъ конструкцій другихъ орудій; однако же сверьхъ упомянутаго недостатка имѣетъ еще не вы-

*

годы слѣдующія: карронадная платформа будучи прикрѣплена къ борту на петляхъ, занимаетъ собою на палубѣ судна обширное мѣсто, которое весьма драгоцѣнно и должно быть по возможности сбережено; что при направленіи Карронады въ стороны, послѣ выстрѣла она поворачиваяся (въ стороны) произвольно, надпружала петли прикрѣпляющія платформу къ борту и чрезъ то производила не вѣрной выстрѣлъ. И такъ, для усовершенствованія сего новаго орудія, надлежало избѣгнуть оныхъ трехъ неудобствъ, то есть, надлежало перемѣнить конструкцію карронаднаго станка такъ, чтобъ посредствомъ онаго съ удобностію могла бы выходить карронада за бортъ далѣе, станокъ съ Карронадою во время не дѣйствія можно было бы ставить въ доль судна къ самому борту, и доставить орудію правильную и прямую отдачу. Надобность, въ перемѣнѣ конструкціи карронаднаго станка, сдѣлалась еще важнѣйшею, по новому положенію вооруженія нынѣ вновь строющихся Кораблей, по которому должно имѣть 24 или 36 фунтовыя Карронады на кватеръ декѣ и форкастелѣ, гдѣ вмѣстительность артиллеріи есть самонужнѣйшая.

Основываясь на сихъ причинахъ, старался я перемѣнить конструкцію карронаднаго станка, имѣя въ предметѣ сколь можно избѣгнуть выше означенныхъ недостатковъ. Сдѣлавъ чертежъ равно и модель новой конструкціи карронаднаго станка, которая казалось имѣла всѣ совершенства, представилъ оную на разсмотреніе Флотовъ Генералъ-Цейхмейстеру; онъ одобривъ намѣреніе и предметъ съ каковымъ она сдѣлана, удостоилъ представить ея Господину Товарищу Министра морскихъ силъ и исходатай-

ствовалъ, посредствомъ его, повелѣніе сдѣлать при здѣшнемъ Адмиралтействѣ натуральной станокъ, такъ же и Монаршее позволѣніе аппробовать оной дѣйствительною пальбою. Сего года 28 Ноября мѣсяца, произведена проба оному станку въ присудствіи Артиллерійскаго и Флотскаго Начальства, и къ большему всѣхъ удовольствію окончена удачно и съ одобреніемъ.

Въ довершеніе пользы каковую можно имѣть отъ введенія сего станка во Флотахъ Россійскихъ, за нужное поставляю при семъ сдѣлать описаніе съ подробнѣйшимъ объясненіемъ всѣхъ частей онаго.

Генеральная Конструкція, Карронадного Станка.

Чертежъ V. Фигура 1. и 2.

Для нечерченія карронаднаго вновь прожектированного станка, нужно имѣть размѣренія слѣдующія:

	фут.	дюйм.
AB. Высоту отъ палубы до борта, которая пусть будетъ - - =	1	3
BC. Портъ въ свѣту - - - - - - - - - - =	2	$7\frac{1}{2}$
BD. Толстоту борта параллельную оризонту - - - - - - =	1	5
FAD′. Уголъ склоненія палубы къ борту которой - - - - - - - =	$3\frac{1}{2}^{\circ}$	—
CAD′. Уголъ наклоненія порта къ оризонтальной линеи AD′ =	$86\frac{1}{2}^{\circ}$	—

Пусть къ борту имѣющему данныя размѣренія потребно начертить станокъ для 24 фунтовой Карронады; то

раздѣливъ калиберъ карронады на 16 равныхъ частей, уменьши оной въ желаемую долю, по которому всѣ размѣренія станка опредѣлять должно, и при начерченіи онаго поступай слѣдующимъ образомъ:

Отложи BG = $2\frac{1}{2}$ шестьнадцатымъ частямъ калибра для толстоты деревяной планки, которая должна быть прибита на толстотѣ борта столько, чтобъ можно было въ случаѣ закрыть оной, и по которой станокъ во время вдвижки орудія въ портъ, долженъ нижнею своею плоскостію двигаться.

Протяни прямую линею HGD параллельную линеи AF; то сія линея опредѣлитъ положеніе, въ разсужденіи оризонта, карронадной платформы.

Длину платформы HG для каждаго станка, соотвѣтственнаго калибру Карронады, опредѣлять должно въ $12\frac{1}{2}$ калибровъ.

Таковыя длины карронадныхъ платформъ весьма близко подходятъ къ длинамъ пушечныхъ станковъ одинакаго калибра.

На линеи GH восставь перпендикуляры GJ, HK равные 1 калибру и опредѣляющіе толстоту карронадной платформы. Точки K, J соедини прямою KJ; то получитъ боковую сторону платформы.

фиг. 2. Ширина LM платформы A″, опредѣляется генерально для каждаго станка равная діаметру ab заднягo бандена Каронаны съ прибавкою 8 частей калибра, для ширины двухъ закраинъ N′, O′ у платформы.

Отъ D до P отложи 15 частей калибра, и изъ точки P восставь на линеи HD перпендикуляръ Pc, на которомъ долженъ находится центръ с цапфы или проушины Карронады.

Отложи GR равную полуширотѣ ML платформы, а отъ R до N полъ-широты деревяной планки D''' (*) съ прибавленіемъ 2 частей калибра, потомъ сдѣлай N'd равную 12 частямъ калибра и изъ точки d на линеи HD восставь перпендикуляръ de; то получишъ ту линею на которой долженъ находится центръ передняго колеса S'.

Отложи діаметръ ef = 1 калибру 2 частямъ и раздѣли оной пополамъ получишъ центръ g передняго колеса S'.

Отъ f до h, отложи 1 часть калибра для зазора, и толщины коробки A'; то останется пространство для толстоты передней подушки B'.

Изъ точки h протяни ii параллельную KJ и отложи hi = 12 частямъ калибра; изъ точекъ ii восставь перпедикуляры до пересѣченія съ линеею KJ; то опредѣлится боковая сторона передней подушки B'.

Отложи Ko равную широтѣ платформы съ закраинами и раздѣля оную въ точкѣ l пополамъ, восставь изъ оной перпендикуляръ lm на KJ; то получишъ линею lm ту, на которой долженъ находится центръ штыра Q на коемъ должна вертѣться задняя подушка B'''.

Изъ точекъ K и o восставь перпендикуляры Kq и op; сдѣлай оные равны линеи iz' и протяни qp; то оная опредѣлитъ боковую сторону задней подушки B'''.

(*) Ширина планки D''' равна ширинѣ L'M платформы безъ ширины рыбинъ или закраинъ N', O'.

Центры g, g заднихъ колесъ S''' и діаметры оныхъ, также и толщина коробокъ A' опредѣляется точно также какъ и у передняго колеса S' (*).

Отъ R до s отложи 4 части калибра и протяни ss нареллельную HG; то получишъ толстоту закраинъ или рыбинъ платформы между которыми долженъ въ задъ и въ передъ двигаться верьхній каронадный станокъ B''.

Изъ точки D восставъ перпендикуляръ Dy равной 1 калибру, а отъ точки P по перпендикуляру Pc отложи до c, 1 калиберъ 6 частей; то точка C, опредѣлитъ центръ цапфы Карронады.

Взявъ точку c за центръ цапфы Карронады, начерти Карронаду 24 фунтоваго калибра по конструкціи описанной на стр. 35. 36 и проч.

Потомъ точку c взявъ за центръ, а линею ac за радіусъ опиши дугу at=15°.

Чрезъ точки y и t протяни прямую yy, то оная опредѣлитъ верьхнюю поверьхность станка B'', на которую можетъ опущаться карронада заднимъ банденомъ до 15°.

(*) Хотя проба учинена сему станку и на четырехъ заднихъ колесахъ S''', S''' (черт. V. фиг. 4.), однако, послѣ на мѣсто оныхъ съ большею выгодою аппробованы и введены уже въ употребленіе два колеса Ю, Ю въ желѣзныхъ коробкахъ Щ; они сдѣланы наподобіе вертящихся колесъ употребляемыхъ подъ ножками ломбертныхъ столиковъ. Главныя части оной передѣлки суть слѣдующія: T, деревянная подушка прикрѣпленная вмѣстѣ съ желѣзною планкою Ф желѣзными болтами н, н подъ исподомъ платформы, Щ, желѣзныя вертящіяся на центрѣ 3 ножки, и Ю деревянныя колеса въ коробкахъ щ вертящіяся на центрѣ ж. Для начерченія оной передѣлки, я помѣстилъ краткое описаніе частей на самой фигурѣ.

Отъ G до u отложи 1 калиберъ 2 части и взявъ uu равную 4 калибрамъ пересѣки линею yy въ точкѣ n, то оная опредѣлитъ ту точку сквозь которую долженъ проходить конецъ глухаго рыма P″; потомъ, отъ точки n до y отложи 8 частей калибра, то получишь длину всего карронаднаго станка B″.

На разстояніи uu должны совмѣщаться оба одинакіе блоки, такъ что, когда они сойдутся вмѣстѣ, то конецъ D верьхняго станка B″ дошелъ бы до самаго наружнаго края борта.

Закругленіе EGE платформы A″ описывается изъ центра J″ полуширотою оной.

Отъ точекъ D и Y по линеи HD отложи по $\frac{1}{2}$ калибра и изъ точекъ t′ и t′ восставь перпендикуляры до пересѣченія съ линеями kz и kz; то по тремъ найденнымъ точкамъ k, D, k и z, Y, z описанныя дуги означатъ закругленіе задняго и передняго конца станка B″.

Отъ G до b′ отложи 14 частей калибра, то получишъ передней, конецъ нижней вырубки сквозного паза H′, длина же оной опредѣляется отъ b′ до конца o, задней подушки B‴; потомъ изъ точекъ b′ и o восставь перпендикуляры 1′1′, 1′1′ отложи 1′b′ и 1′o равные 9 частямъ калибра и проведи линеи 1′1′ и 1′1′; то означишъ ширину нижней вырубки паза H′.

Изъ центра h′ винграда опусти на линею AD′ перпендикуляръ h′x до пересѣченія съ yy въ точкѣ x; то сія точка опредѣлитъ мѣсто пятки винта; которой употребляется для подьема и опущенія орудія.

Длина верьхней вырубки станочного паза опредѣляется отъ желѣзной планки x до точки r которая отъ D находится на разстояніи равномъ Gb′; потомъ, со всѣхъ сторонъ внутрь станочной и платформенной вырубки отложи по $2\frac{1}{2}$ части калибра и проведи сторонамъ вырубки параллельныя линеи g′g′, g′h″, h″h″, g′h″, g″h‴, и g″h‴; то означится длина и шинина станочного и платформеннаго паза H′, въ которомъ должна двигаться лисица S″.

Протяни c′n′ параллельную KJ, и отстоящую отъ оной на $\frac{1}{2}$ калибра; то оная опредѣлитъ высоту вырубки подъ исподомъ платформы, по которой должны ходить нижнія рыбины лисицы S″.

Лисиса S″ дѣлается призматическая деревяная; верьхнее и нижнее основаніе оной имѣетъ своею стороною ширину платформеного или станочного пазовъ.

Протяни Yq″ параллельную HD и отстоящую отъ n′ на $2\frac{1}{2}$ части калибра; то опредѣлитъ верьхнюю плоскость станочнаго паза, по которому должны двигаться рыбины лисицы S″.

Отъ J до r′ отложи 7 частей калибра и протяни r′m перпендикулярную къ AD′; то оная опредѣлитъ сторону деревяной планки D‴ которая прикрѣпляется къ борту сквознымъ желѣзнымъ болтомъ E′ и на оной платформа A′ должна ложиться переднимъ своимъ концемъ J.

Передняя подушка J′ дѣлается съ закругленіемъ какъ на планѣ видно; ширина же ея равна ширинѣ платформы безъ удвоенной толщины Jr′ деревяной планки D‴ сквозь

которую проходитъ желѣзной штыръ F″ на которомъ платформа можетъ поворачиваема быть въ стороны.

О подробныхъ частяхъ Карронадного станка.

Нѣтъ надобности описывать размѣреній подробныхъ частей станка; ихъ можно всякому вымѣрять на самомъ чертежѣ въ калибрахъ и частяхъ онаго, и опредѣлять по онымъ генерально части для каждаго калибра станка соотвѣтственные калибрами и частями оныхъ.

O″. Желѣзная втулка, которая вставляется въ дыру сдѣланную позади платформы. Въ сію дыру вкладывается рычагъ для поворачиванія въ стороны Карронаду.

J″. Желѣзные рымы, въ оные можно закладывать гакъ одинакаго блока, когда захотятъ поворачивать Карронаду не рычагомъ но талями; сіи рымы также могутъ служить для прикрѣпленія платформы съ станкомъ къ борту когда поставится оругіе къ оному.

F″. Связные желѣзные болты. Оныя дѣлаются для скрѣпленія платформы A″.

P″. Рымъ глухой; онъ служитъ для задѣванія гака одинакаго блока, во время придвижки орудія къ борту.

F‴. Связные желѣзные болты; они служатъ для скрѣпленія станка B″, изъ коихъ передній связываетъ концы желѣзной связной полосы E″ врѣзываемой подъ лицо станка съ переди, а задній сохраняетъ станокъ, во время отъ движки назадъ, отъ удара сдѣланнаго лисицею S″ объ край задняго платформеного паза.

K″. Рымы сквозь которые продѣтый брюкъ и сквозь кольцо Карронады проходитъ и закрѣпляется своими концами у бортовыхъ рымовъ.

L‴. Рымы; они служатъ для при нойтовливанія стропомъ Карронаду къ станку. Стропъ перекладывается въ двое чрезъ Карронаду и концами привязывается къ рымамъ L‴. Во время подыманія и опущенія казны Карронады, одинъ изъ концовъ оного стропа отвязывается, а послѣ опять закрѣпляется.

M‴. Чугунные горбыли. Они прикрѣпляются къ станку болтами g‴, g‴. Сквозь дыры оныхъ горбылей и сквозь Карронадную проушину пропускается желѣзной шпыръ C′ служащій вмѣсто цапфъ.

P′. Желѣзной шпыръ въ лисицѣ S″. Онъ прикрепляетъ къ деревяной лисицѣ съ верьху и съ низу желѣзныя квадратныя планки, коихъ закраины должны двигатся на закраинахъ платформеного и станочного пазовъ.

P′. Желѣзные болты коими на гайкахъ прикрепляются желѣзные колесные коробки A′ къ передней и задней подушкѣ B′ и B‴, изъ коихъ передняя оными же прикреплена къ платформѣ A″ и у коей шипъ l″ впускаются въ тѣло платформы подъ лицо.

Q. Желѣзной шпыръ, на которомъ вертѣть можно заднюю подушку B‴ и которой съ низу закладывается чекою, когда пожелаешъ имѣть противное положеніе заднихъ колесъ, что и случается при поворотѣ въ стороны карронады со станкомъ.

A′. Желѣзныя коробки въ которыхъ вертятся на шпырахъ g чугунныя колеса.

q′. Желѣзныя полосы прибитыя подъ исподами пазовъ. По онымъ должны двигатся желѣзные закраины лисицы S″.

x. Чугунная планка для пятки винта помощію котораго приподымается и опускается Карронада.

d′. Желѣзная планка прибитая съ испода деревяной подушки J′.

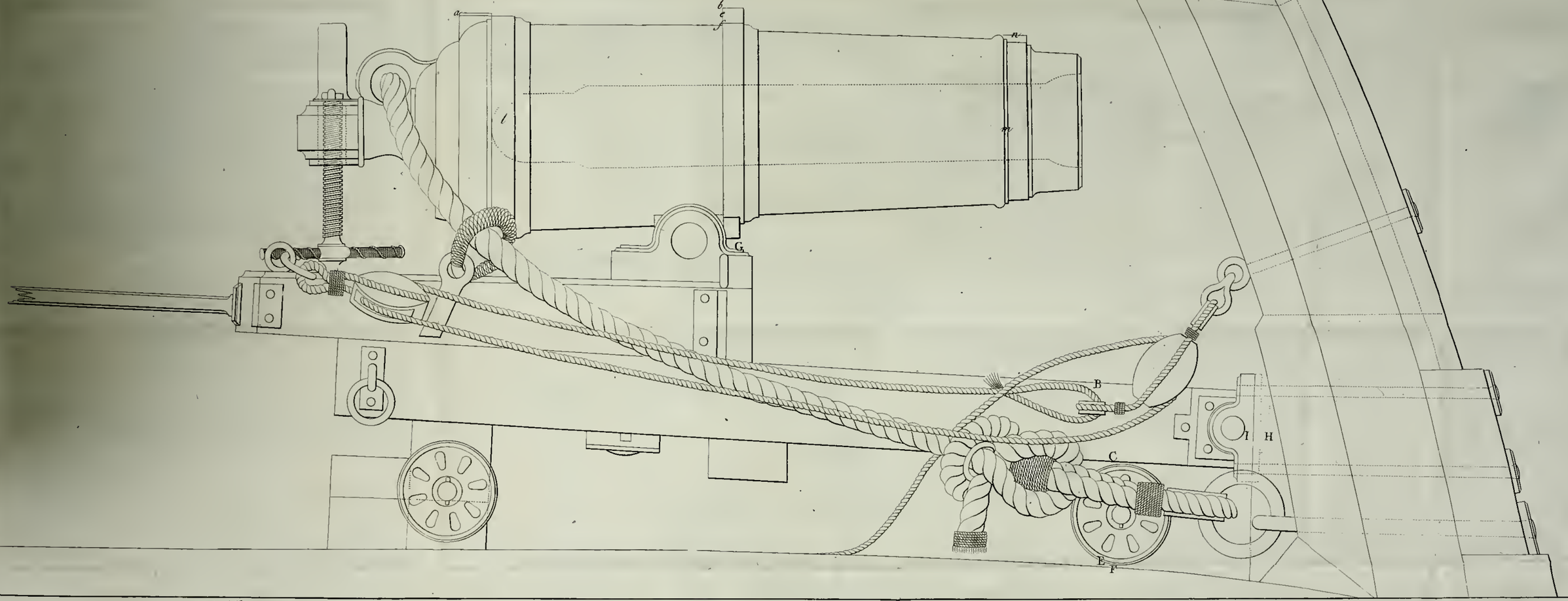
x′. Желѣзная наугольная планка прикрѣпленная къ деревяной планкѣ D‴ сквознымъ желѣзнымъ болтомъ E′ сквозь которую проходитъ желѣзной шпыръ F″.

F″. Желѣзной шпыръ которой проходитъ сквозь подушку J′ и желѣзную планку x′ накоторомъ платформа со станкомъ и съ орудіемъ поворачиваетсп въ стороны.

G″. Жестяная планка прибитая для того, чтобъ во время пальбы огонь изъ запала не обжигалъ порта.

КОНЕЦЪ.

Семикалиберная Карронада поставленная у Корабельнаго Борта.



Описаніе Мишеней Карронадныхъ.

a. Дно жолобка находящагося на казенномъ Бандень Фиг:1. } Дѣлается Параллельно Хор:линіи
bb. Дно жолобка находящагося на вертлюжномъ Бандень Фиг:2. }
c. Лѣвая сторона жолобка находящагося на казенномъ Бандень Фиг:1. } вырѣзываются Перпенди-
d. Лѣвая сторона жолобка находящагося на вертлюжномъ Бандень Фиг:2. } кулярно Хор:линіи

Карронада бывши заряжена регламентнымъ порохомъ въ 12te долю, прочнаго
вѣса ядра, бросаетъ свои ядра отъ $50^{ти}$ до $750^{ти}$ ядровъ.

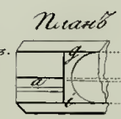
Карронада Прицѣливается чрезъ жолобокъ. a. Фиг:1 и чрезъ дно жолобка bb. Фиг:2. или } Смотря по отка-
чрезъ дно средняго жолобка e Фиг:2. или еще и чрезъ дно нижняго жолобка f. Фиг:2. } кенію шкельета

Дабы навести Карронаду на предметъ горизонтально, то надлежитъ оную привесть въ такое положеніе, чтобъ
предметъ находился между двумя параллельными линіями gh и ik, проходящими чрезъ щеки жолобковъ.
Боковыя мишени l.m дѣлаются такимъ же образомъ какъ и на всѣхъ Британскихъ морскихъ пушкахъ.

Фиг:1.

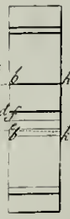
Мишень на Казенномъ Бандень.

Планъ



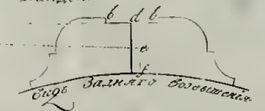
Линеи Зрѣнія

Планъ



Фиг:2.

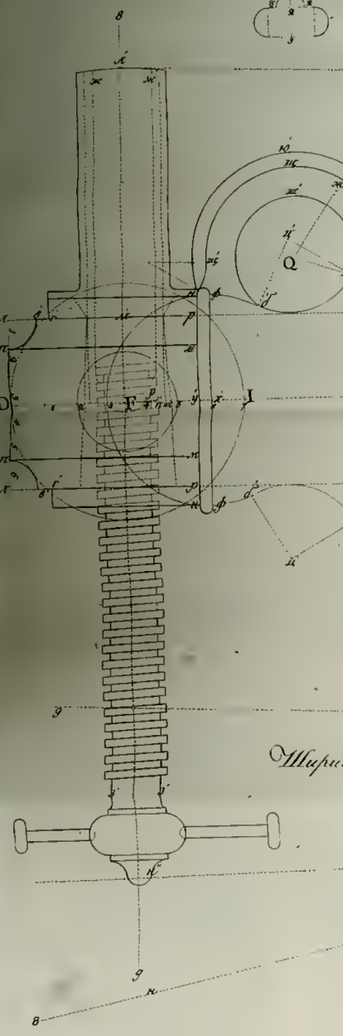
Мишень на Вертлюжномъ Бандень.



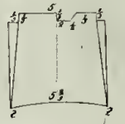
N. B. На дульной части Карронады дѣлается мишень, которая также можетъ быть употребляема, смотря по надобности.

Подробная Конструкція 24-хъ фунтовой чугунной Карронады.

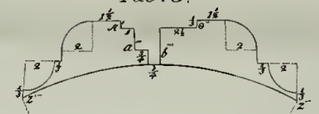
Фиг: 2.



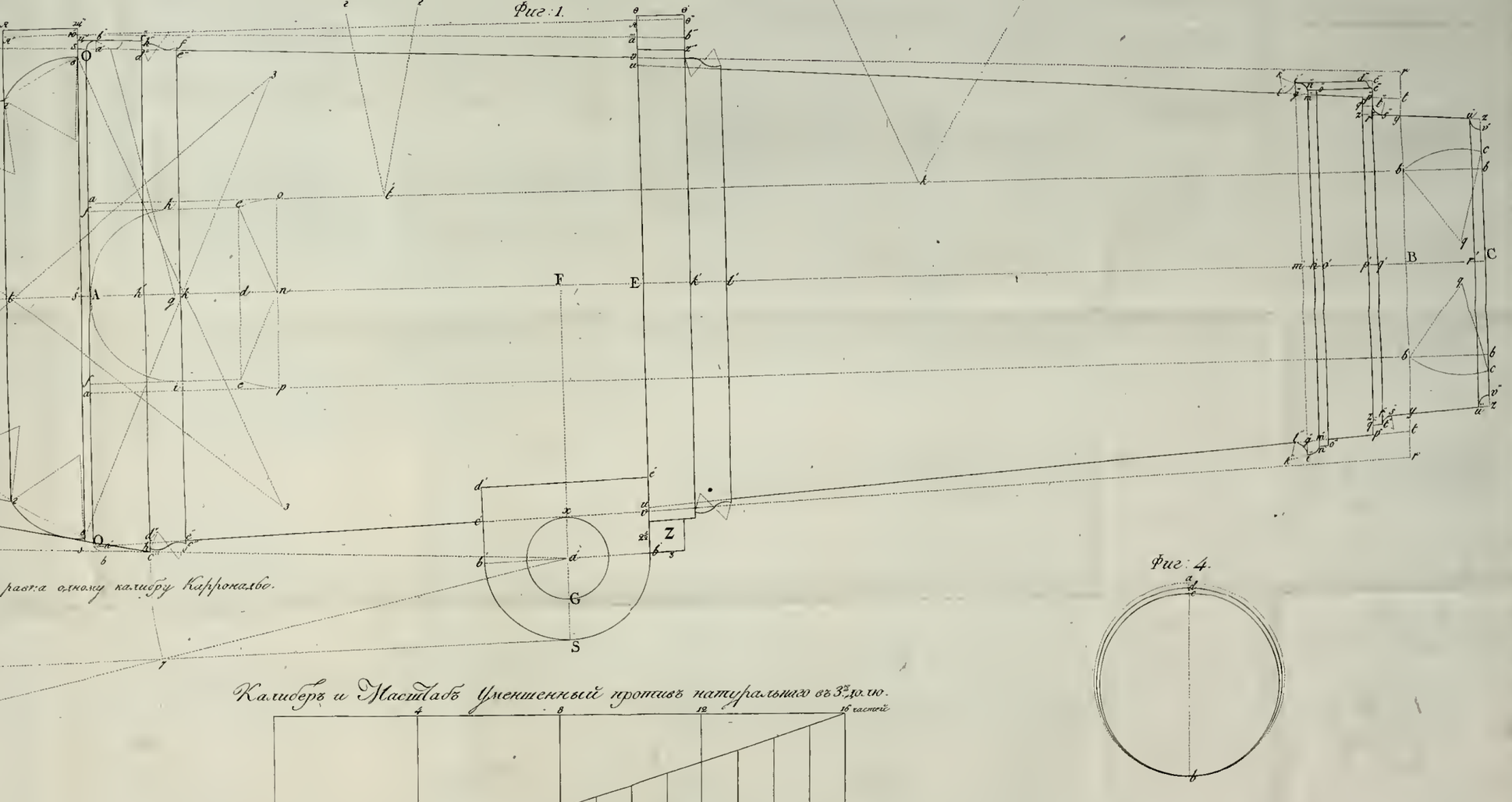
Фиг: 5.



Фиг: 3.



Фиг: 1.



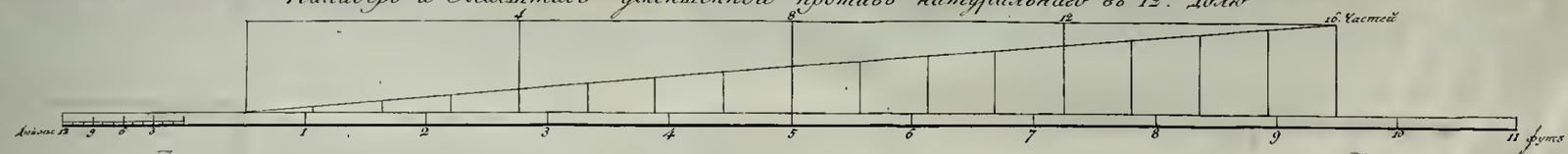
Ширина полъдока Д равна одному калибру Каррональбе.

Фиг: 4.

Калиберъ и Масштабъ Уменшенный противъ натуральнаго въ $\frac{3}{32}$ дюйма.

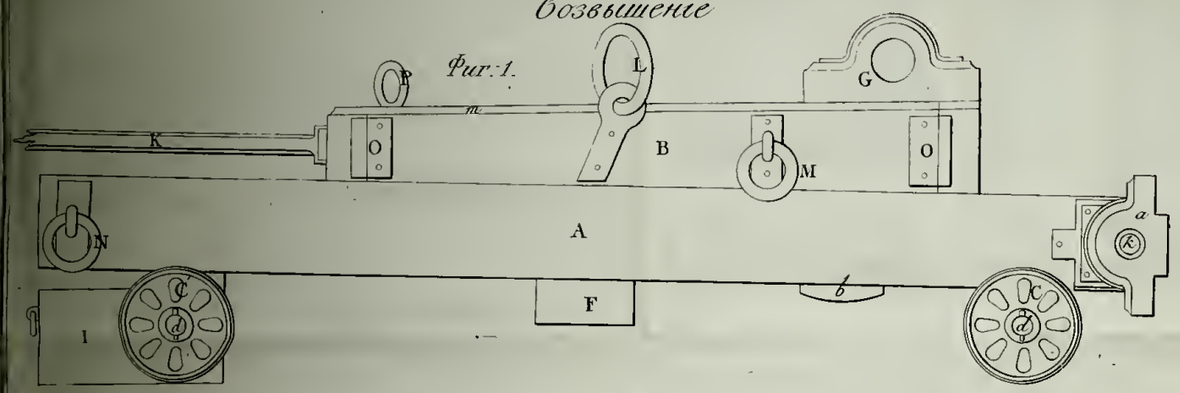
Чертежъ изображающій Возвышеніе, Планъ, Разрѣзъ, Передъ и Залъ Англійскаго Станка для 96 Корронады

Калиберъ и Масштабъ Уменьшенной противъ натуральнаго въ 12^ю долю



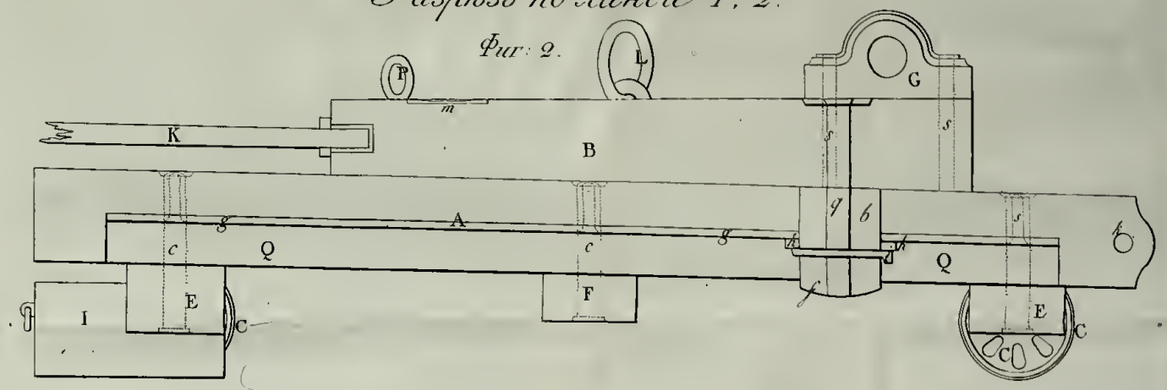
Возвышеніе

Фиг: 1.



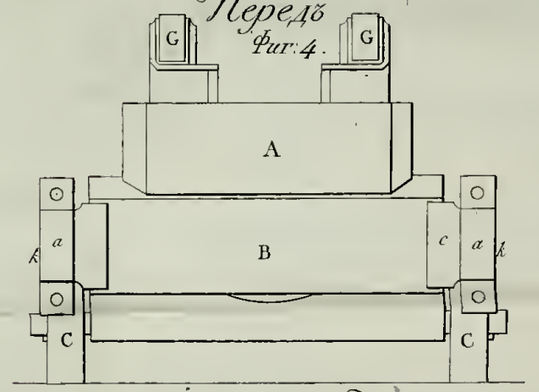
Разрѣзъ по линіи 1, 2.

Фиг: 2.



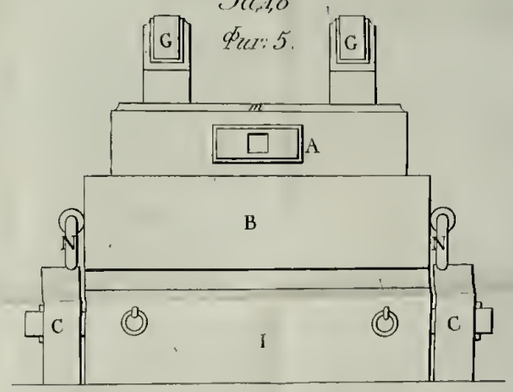
Передъ

Фиг: 4.



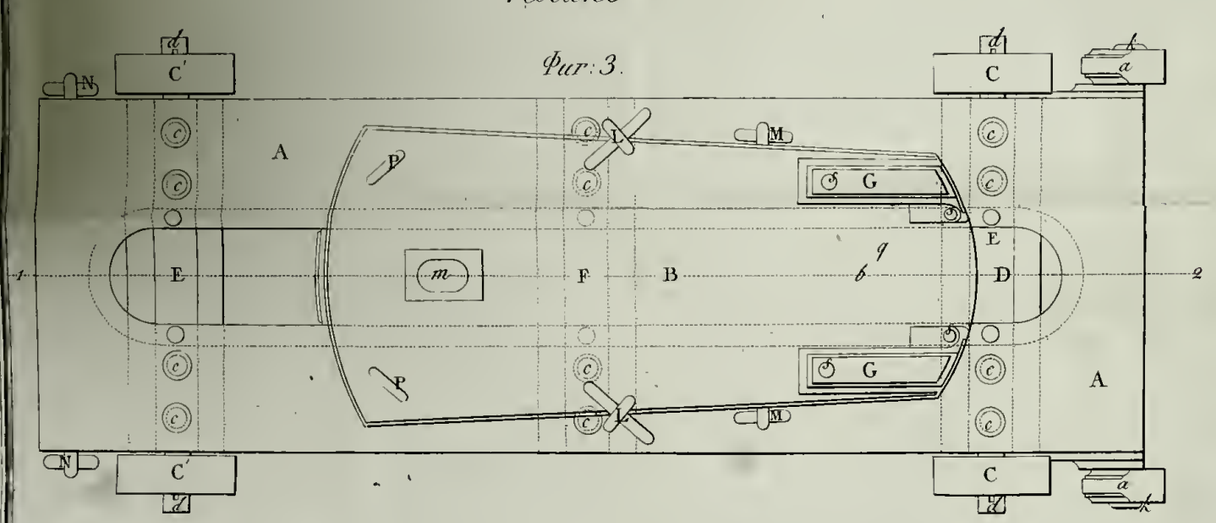
Залъ

Фиг: 5.



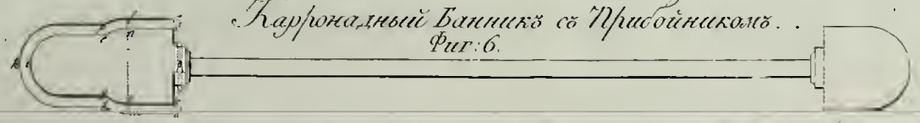
Планъ

Фиг: 3.

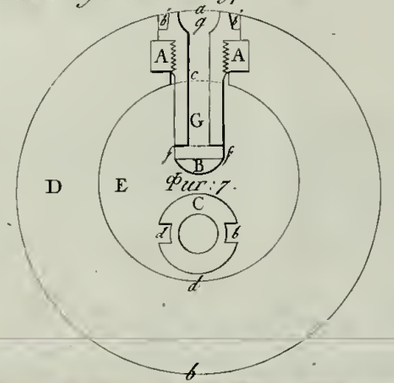


Каррронадный Банникъ съ Прибойникомъ.

Фиг: 6.



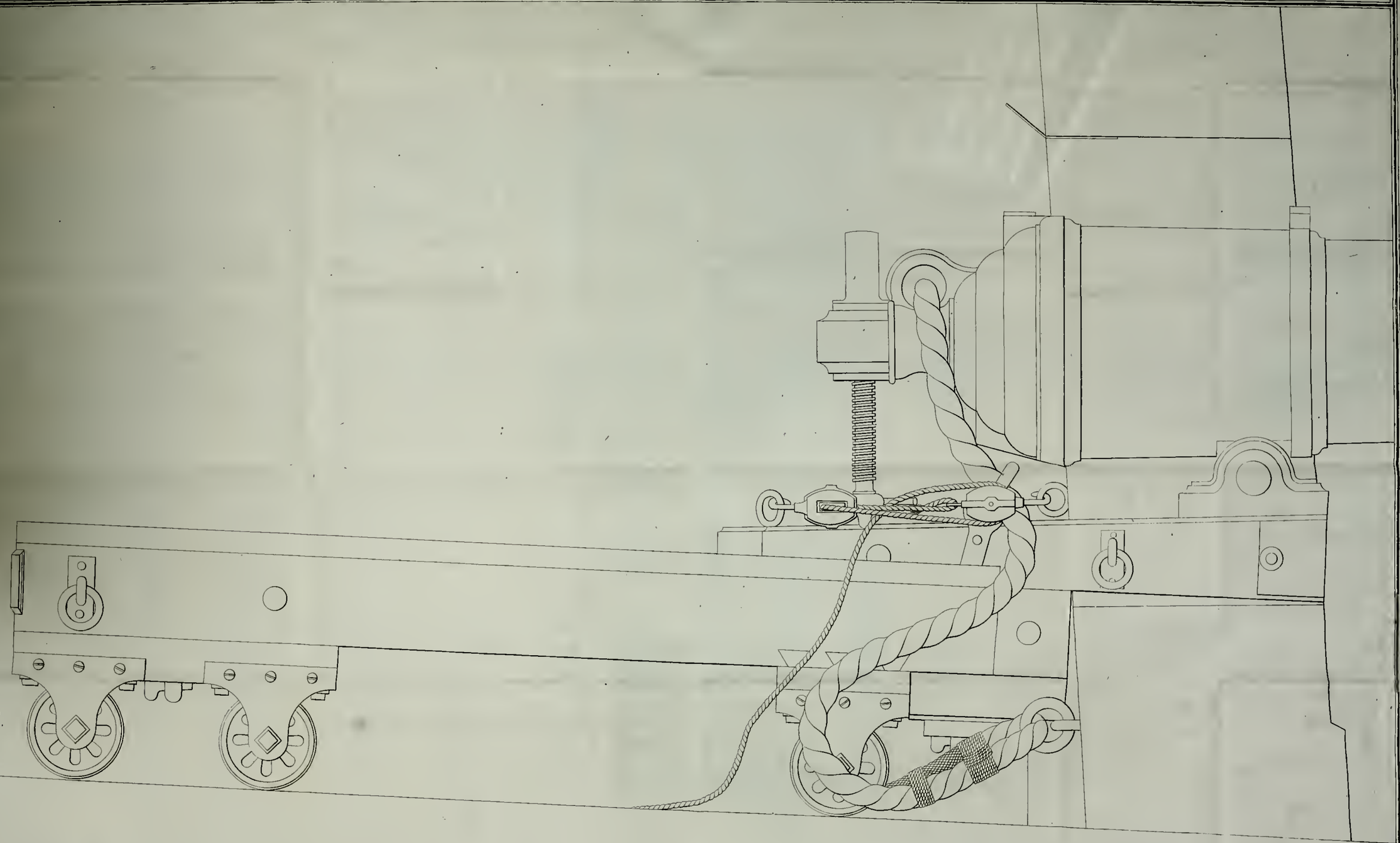
Разрѣзъ Корронадной 96^тифунтовой Бомбы Уменьшенной противъ натуральной въ 3^хъ долю.



Картечь въ жестяномъ Корпусѣ.

Фиг: 8.

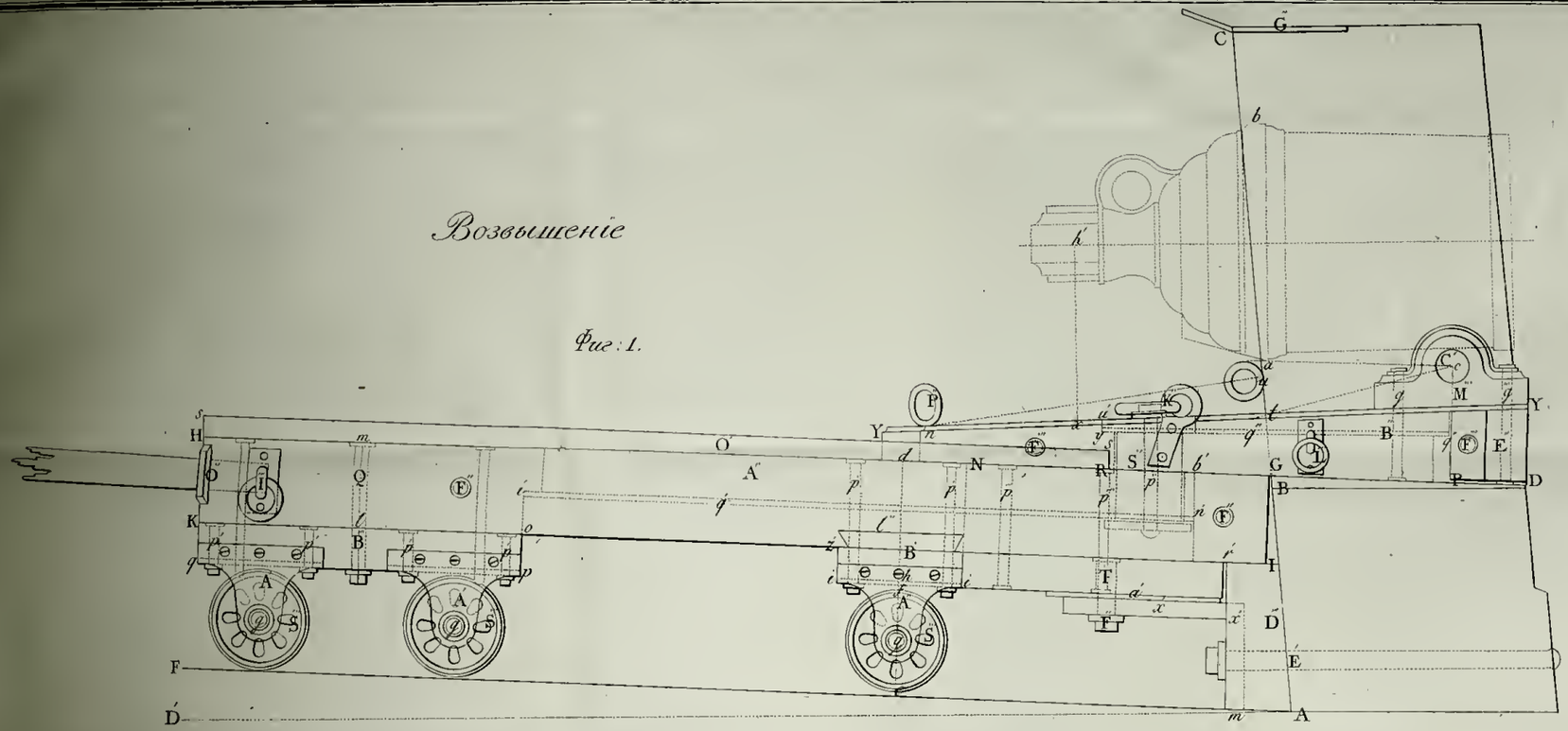
Возвышеніе вновь проэктированнаго Станка для 24-хъ фунтовой Каронады.



Чертежъ изображающій Возвышеніе, План, Передъ и Задъ вновь прожектированнаго Станка, для 24-фунтовой Каронады.

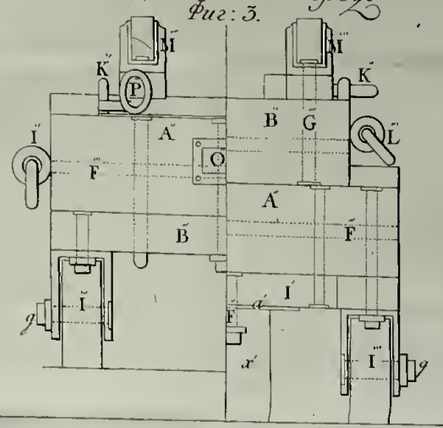
Возвышеніе

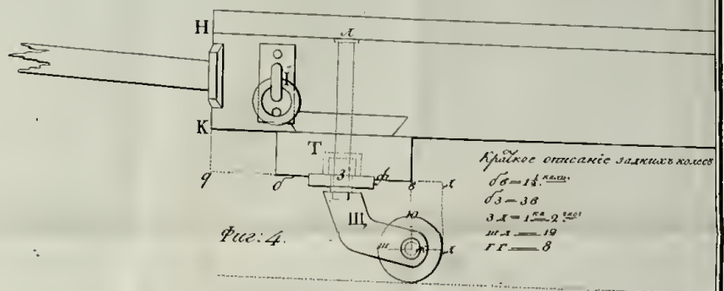
Фиг: 1.



Задъ Передъ

Фиг: 3.

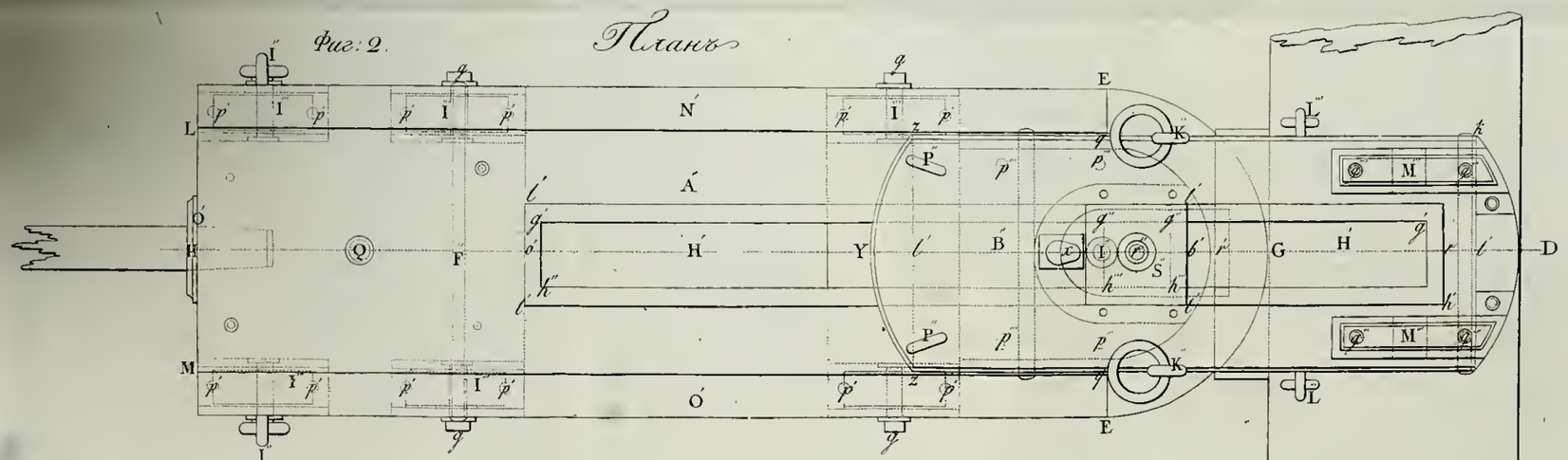


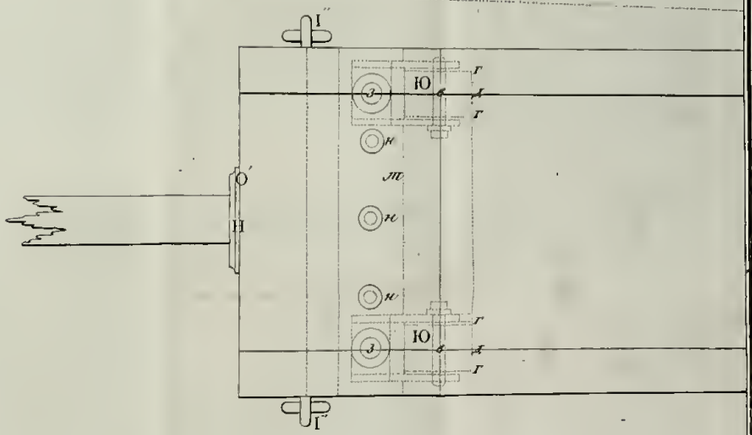


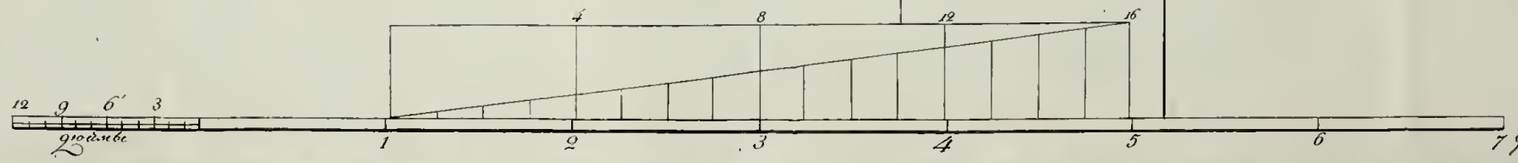
Фиг: 4.

Фиг: 2.

План







THE LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF
NORTH CAROLINA
AT CHAPEL HILL

RARE BOOK COLLECTION

The André Savine Collection

VF390
.G37
1805